

# HARİTACILIĞIN KÜLTÜR TARİHİ VEYA HARİTA MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİNDE KÜLTÜR TARİHİNE GEREK VAR MI?

*Serdar Aydın*

## ÖZET

*Kültür ve Mühendislik ilişkisi insanın varoluşuna değin geri götürülebilecek bir olgu. Bu ilişkinin belirleyici ögesinin ise akademik eğitimle birlikte gelişen mühendislik eğitim süreci olduğu söylenebilir. Mühendislik bilincinin eğitim süreci sonrasında oluştuğu ve başkaca parametrelerle birlikte üretilen hizmetin yaratıcı gerekçesini, niteliğini belirlediği öne sürülebilir. Sektörümüzde bu anlamda büyük eksikliğin olduğu, üniversite ders programlarında mesleki kültür derslerinin bulunmadığı, dolayısıyla mesleki ve kültürel formasyon eksikliği sonucunda üretilen hizmetin toplam kalitesinin düştüğü savlanabilir. Harita Mühendisliği Eğitiminde Haritacılığın Tarihine, Kültür Tarihine ilişkin eksikliğin tartışılması gereken zorunlu bir olgu olduğu düşünülmektedir. Böylesi bir tartışma mesleğimizin, eğitim sürecinin, mühendis meslektaşların, üretilen hizmetin toplam kalitesi açısından ivedilikle yapılmalıdır.*

## ABSTRACT :

### CULTURAL HISTORY OF CARTOGRAPHY OR IS THERE A NECESSITY FOR CULTURAL HISTORY COURSES IN THE EDUCATION OF CARTOGRAPHICAL ENGINEERING?

*The relation of culture and engineering can be dated back to the existence of humanbeing. It can be said that the key element of this relation is the process of engineering education, which goes hand in hand with an academic education. It can be argued that consciousness of engineering is achieved in result of the education process and this consciousness plays a major role in the creative reasoning and features of the produced engineering services with other factors. There is a great lack of cultural and professional formation in our field and there are no professional culture courses in university course books. In result of these missing courses, the quality of the total service produced in our field highly decreases. We think that missing of history of cartography and cultural history courses in the engineering education is a fact which has to be discussed. That kind of a discussion should be held as soon as possible in respect of our profession, our engineer colleques and the total quality of service provided.*

## GİRİŞ

İnsanın varoluşuyla birlikte yaratılan temel olgulardan biri de Kültür'dür. Kültürün oluşumu ve nitelikleri varoluş sürecine koşut bir bağlam içerisinde değerlendirilebilir. Dolayısıyla, insanın varlık tarihinin aynı zamanda kültür tarihi olduğu söylenebilir. İnsanlık Tarihi ile Kültür Tarihi arasındaki çok boyutlu ilişki, Bilim Tarihi'nin de bu bağlama yerleştirilmesi ile bütünlüklü bir hal alır. Ancak disiplinler arası ilişkiler ve her disiplinin kendine özgü parametreleri açısından çeşitli sorunlar oluşabilir. Böylesi bir belirleme öncelikle "kültür" sözcüğünden ne anlaşıldığının, daha doğrusu kültür tanımının yapılmasını gerektiriyor. Bu ise hayli sorunlu bir olgu. Gelişen zaman içerisinde bilgi alanlarının alabildiğine çoğalması, kültür olgusu ile ilgilenen bilimsel disiplinlerin çeşitliliği vb. öğeler ortak bir tanımlı zorlaştırılmakta. Ancak, genel bir bakış açısıyla kültürün insanın varoluş süreci içerisinde yarattığı "her şey" olduğu söylenebilir. Bu yaklaşımda anahtar sözcük "her şey"dir. Avcı-toplayıcı insan topluluklarının kullandığı aletlerden uzay mekiğine, toprağı sürmeye yarayan kara sabunlardan entegre petrol rafinerilerine, pusuladan uydu görüntülerine, Picasso'nun Kübist tablolarından mağara duvarlarına çizilen ilk resimlere kadar "her şey" kültürün ve kültür tarihinin oluşturucu öğeleridir. İşte böylesine geniş bir alanı kuşatan kültür olgusu, zaman içerisinde ve uzmanlık alanlarının çoğalmasına bağlı olarak gelişmiş, ayrılmış ve kompleks bir hal almıştır.

Tarihsel gelişimi içerisinde "çok katmanlı" bir niteliğe ulaşan kültür ve kültürel birikim ilksel halinden ele alınarak açıklanabilir. Dolayısıyla kavramsal gelişimin öncül bilgilerinden yararlanmak kolaylık sağlayıcı bir önermedir. Bu anlamda bir yaklaşım oluşturarak, kültürün oluşturucu iki temel niteliğinin "nesnel (maddi)" ve "tinsel (manevi)" kültür öğeleri olduğu söylenebilir. Nesnel olanın seküler, maddesel, reel dünyaya ilişkinliği başattır. Tinsel kültür öğeleri ise insanın iç dünyasındaki değişimlere, bu değişimlerin ifade şekillerine vs. vurgu yapar. Son tahlilde, bu iki olgunun içiçeliği ve çok boyutlu etkileşimleriyle oluşur Kültür ve Kültür Tarihi. Yapılacak değerlendirmelerde bu olgulardan herhangi birisinin göz ardı edilmesi büyük bir hata olur. Reel hayata, fiziksel dünyaya, yani nesnel varlık alanlarımıza ilişkin sorunların, sonuçların bir çoğu insanın iç dünyasında da değişimlere, dönüşümlere neden olmuştur. Sanayi Devrimi ya da Sanayileşme olgusu yarattığı değerler ile nesnel dünyamızı değiştirip, dönüştürürken; sanayileşme ile birlikte oluşan ekonomik ve toplumsal yapı iç dünyamızda da değişimler yaratmıştır. Yani, "alt yapı" ile "üst yapı" arasındaki ilişkilerin organik sonucu günümüz dünyasını ve insanını yaratırken, kültürün de bu bağlamdan etkilenmemesi düşünülemez. Tüketime endekslenmiş, şartlandırılmış günümüz insanının varlık bilinci; hızla kirlenen, küresel bir çöplüğe dönüşen, ozon tabakası delinmiş vb. özelliklere sahip dünyamızın oluşumunda temel etkidir. Bu etkenin ekonomik, politik, psikolojik vs. çözümlenmeleri de günümüz dünyasını ve yaşadığımız hayatı algılamamızda, algı sonrasında da şekillendirmemizde başat öneme sahiptir. Dolayısıyla, belirlemeye çalıştığımız bütünlük ve içiçelik olgusu göz ardı edildiğinde ulaşılabilecek sonuçların ve yapılacak çözümlenmelerin işlevsel olması beklenilemez.

Nesnel kültür öğelerinin pratik hayatımıza doğrudan müdahalesi kaçınılmazdır. İçinde yaşa-

duğumuz fiziksel çevrenin, kentlerin, kasabaların, köylerin vs. oluşumu bizatihi nesnel kültür anlayışının sonucudur. İnsan yerleşimlerinin, kentlerin, konutların niteliklerinin belirlenmesinden, başta ulaşım olmak üzere her alanda gerçekleştirilen “hizmetler” tasarımı dünün ideolojik, ekonomik, kültürel, psikolojik vb. dışavurumudur. Tam da bu noktada mühendislik hizmetlerinden söz edilmelidir. Çünkü, andığımız olguların gerçekleştirilebilmesi eninde sonunda bir mühendislik hizmetidir. Denebilir ki, içinde yaşadığımız fiziksel dünyayı ve nesnel kültür yapıtlarını her anlamıyla mühendisler yaratmıştır. Dolayısıyla nesnel kültür öğelerinin yaratılmasında ve sonrasında bu öğelerin tinsel kültür öğelerinin oluşumuna etkilerini göz önüne aldığımızda, kültür oluşumunda en etkin öğelerden bir tanesinin mühendisler ve mühendislik hizmetleri olduğu söylenebilir. Elbet ki burada saltık anlamda bir mühendis’den ve mühendislik hizmetlerinden söz etmiyorum. Aksine, içinde bulunulan hayati tümel olarak yönlendiren başta politika olmak üzere ekonomik, toplumsal, psikolojik vs. olgularla içiçe olan, nedenleri ve sonuçlarıyla bu bağlamda değerlendirilmesi gereken bir “gösterge”den söz ediyorum. Bu göstergenin irdelenmesi, başta mühendisler ve mühendislik eğitimi veren kurumlar olmak üzere yaşadığımız hayata ilişkin sözü olan herkesin öncelikle yapması gereken bir görevdir. Çünkü, böylesi bir irdeleme yapılmadığında mühendisliğin ve mühendislik hizmetlerinin varlık bilinci ortadan kalkacak, amacı bilinmeyen hizmet üretimlerinin niye yapıldığı unutulacak ve “varlığının bilincinde olmayan mühendislerin” dünyamızı, hayatımızı içine düşürdükleri bu günkü durumdan daha da kötü durumlara ulaşılması kaçınılmaz olacaktır.

Mühendislik hizmetleri ve Kültüre etkileri iki açıdan değerlendirilebilir. Bunlardan birincisi mühendislerin kültürel nitelikleri ve ürettikleri hizmetlerin kültürel sonuçlarıdır. İkincisi ise politik, ideolojik, toplumsal vs. alanların mühendislerden talep ettiği mühendislik hizmetlerinin sonuçlarının kültüre olan etkileridir. Son kertede bu iki olgunun iki varlık tabakası halinde düşünülmesi ve aralarındaki ilişkilerin bu anlamda tanımlanması gerektiği unutulmamalıdır. İki alan arasında çok parametrelili bir geçişimin olduğu ortadadır. Bir alanda verilen herhangi bir kararın diğer alanda yansımaları kaçınılmazdır. Çünkü mühendislik hizmetleri başta olmak üzere herhangi bir hizmetin üretimi, bu hizmeti talep eden iradenin istekleri ile uyumunu ön gerektirir. Bir yönüyle şöyle söylenebilir: Mühendisler kendilerinden istenen hizmetleri hizmet isteyenlerin talepleri doğrultusunda ve bilimsel bilgiyi kullanarak üretirler. Hizmet isteyenlerin istekleri ve iradeleri ise üretilen hizmetin niteliğini belirleyecektir. Bu durum tarihin hemen hemen her döneminde etkin ve işlevsel bir nitelik göstermiştir. Ancak bir noktaya vurgu yapılması gerekir. Üretilen hizmetin sonuçları, gerek hizmeti talep edenler gerekse de hizmeti üretenler açısından irdelenmelidir. Bu irdeleme de başat ölçünün ise insani, bilimsel ve evrensel değerler olduğu tartışılmaz bir gerçekliktir. En azından böyle olmalıdır. İnsani, bilimsel ve evrensel değerlere uymayan bir hizmet üretiminin “değeri” her anlamda tartışmalıdır. Ve eni konu hizmeti üretenlerin, aynı zamanda hizmeti talep edenlerin varlık bilinçleri ile ilgilidir. İnsana zarar verecek, insani evrensel değerleri ortadan kaldıracak nitelikteki bir mühendislik hizmeti bizce anlamlı değildir. Ama ne acıdır ki, tarihin her döneminde böylesi hizmet üretimleri olmuştur. Ve bu durum mühendislerin insanlık tarihi karşısındaki vermesi gereken bir hesaptır. Nazilerin, Yahudileri yaktıkları fırınların bir mühendislik tasarımı ve üretimi olduğu yadsınamaz. Kitle imha silahlarının üreticileri de

mühendislerdir. Etik anlamda ve tümel olarak tartışılması gereken bu olgunun bireysel anlamda ve her bir “mühendis özne” açısından da düşünülmesi gerekir. Ayrıca mühendislik eğitimi veren bilimsel kurumların da bu anlamda eğitici işlevleri olmalıdır. Yani; insani ve evrensel değerlere saygılı bir mühendisin yetiştirilmesi, mühendislik hizmetlerinin üretiminde de insani ve evrensel değerlerin etkinleşmesine olanak sağlayacaktır. Ve bu durum “Mühendislik Bilinci” olarak adlandırılabilir.

Mühendislik bilincinin kültürel etkileri ise nesnel ve tinsel kültür alanlarının ve kültür ürünlerinin oluşumunda başat olgudur. Dolayısıyla mühendislik ve kültür tarihi ilişkisini, mühendislik bilinci açısından değerlendirmek pratik sonuçların algılanmasında ve yorumlanmasında işlevsel olacaktır. Bu yazıda da benzer bir yaklaşım oluşturulacaktır. Tümel anlamda Mühendislik Bilinci ve Eğitimi üzerinde durulurken, tikel olarak Harita Mühendisliği, Harita Mühendislik Bilinci ve Eğitimi konularına değinilecektir.

Mühendislerin ve ürettikleri hizmetlerin günlük ve pratik hayatımızı başat olarak etkilediğini belirtmiştik. Bir diğer önemli olgu da mühendislerden hizmet talep eden iradenin istekleriydi. Bu iki olgunun hemen hemen her zaman zorunlu, ama aynı oranda da “sorunlu” bir ilişkisinin olduğu tartışılmaz bir gerçekliktir. Hizmet isteyen iradenin isteklerinin nitelikleri çoğu zaman bilimsel ölçütlere, etik ve insani değerlere, olması gereken mühendislik bilincine uymamaktadır. Dolayısıyla, öngörülen insani ve bilimsel ölçütlere uygun mühendislik bilincinin ve bu bilince sahip mühendislerin; anılan ölçütlere uymayan istekleri gerçekleştirmemesi gerekir. Ancak bu ideal bir durumdur ve tarihin belki de hiçbir anında söz konusu olmamıştır. Üretilen hizmetin, hizmeti talep eden iradenin isteklerine uygunluğu, bilimsel aklın ve doğruların zorlanmasına, tümel ve toplam bir fayda, kalite yerine tikel yararların elde edilmesine ve kalitesizliğe feda edilmiştir. Bu durumun değişme, dönüşme olasılığı var mıdır? Bir başka şekilde söylersek; bilimsel akla ve insani, etik değerlere uygun hizmet üretimi olanaklı mıdır?

Böylesi bir sorunun da olası yanıtının iki bileşenli olduğu ortadadır. Bunlardan birincisi hizmet talep eden iradenin isteklerini insani, etik, bilimsel ölçütlere uygun yapmasıdır. Bu durumun, hele de günümüz dünyasında, olasılığı yok denecek kadar azdır. Çünkü mühendislerden hizmet talep eden başta en büyük yatırımcı olan kamu kuruluşları olmak üzere hiç kimsenin isteği bilimsel, etik ve insani bir hizmet üretimi olmamıştır. Bu durumun bir çok gerekçesi vardır. Kamuyu yönlendiren politik yaklaşımlar, hükümet edenlerin hükümet etme bilinçleri ve hizmet üretme isteklerinin niteliği en başta gelen gerekçelerdir. Cumhuriyet Tarihine bakıldığında bu olgunun etkileri net olarak görülecektir. Ülkemiz siyasal tarihi bu anlamda inanılmaz örneklerle doludur. Özellikle çok partili dönemin başlangıcı ile birlikte alınan kararlar Cumhuriyet ideallerinden uzaklaşılmasına ve temel yanlışların yapılmasına neden olmuştur. Demiryolu, raylı ulaşım yerine karayolunun ve kara taşıtlarının tercih edilmesi sonucunda bu günkü trafik terörü ve ulaşım sorununun oluşması, Marshall-Truman yardımlarının tarım sektöründeki makineleşmeyle birlikte yarattığı istihdam sorunu ve akılcı politikaların oluşturulamaması sonucunda köyden kente göç olgusu, kente gelen Cumhuriyet Yurttaşlarının planlama, yerleşim ve konut politikalarının olmayışı nedeniyle gettolara,

gecekondu mahallelerine mahkum edilmesi, bu gettoların oy deposu olarak görülmesi sonucunda akla hayale gelmeyen, salt popülist nitelikte ve bilimsel olarak kabul edilmesi olanaklı olmayan onlarca “imar affı” ile hırsızlığın, hukuksuzluğun özendirilmesi vb. birçok olgu ülkemizin içinde bulunduğu “bugünü” yaratmıştır. Mühendislik hizmetlerinin de bu yozluktan, kalitesizlikten ve olumsuzluktan etkilenmemesi olası değildir. Nitekim bu etkilenmelerin boyutu 19 Ağustos depremi ile net olarak görülmüş, ihale usulü ile yapılan kamu binaları başta olmak üzere yıkılan binlerce yapı, yanlış yerleşimlerin, plansızlığın, her anlamdaki yozluğun ve yozlaşmanın sonuçları olarak binlerce insanımızın hayatına mal olmuştur. Bu olumsuzlukların sorumluluğunun ülkemiz siyasetini yönlendiren ve yasama gücünü elinde bulundurarak, hükümet etme iradesini gösteren siyasi figürlere, yaklaşımlara ait olduğu söylenebilir. Doğrudur da. Ancak bu saptama sorgusuz sualsiz, varlık bilinci olmadan, etik ve bilimsel değerleri umursamadan “hizmet” üreten ülkemiz Mühendislerinin ve Mühendislik Sektörünün ağır sorumluluğunu ortadan kaldırmayacaktır. Aksine bu anlamda acımasız sorgulamaların yapılması, yıkılan onca binanın “fenni mesul”lerinden kontrol mühendislerine kadar birçok “Mühendisin” bağımsız yargı karşısında yargılanması sağlanmalıdır. Hizmet üretiminin kapitalist piyasa koşullarına ve değerlerine göre değil; akılcı, bilimsel, etik ve insani değerlere göre yapılması zorunludur! Ne yazık ki şu ana kadar üretilen mühendislik hizmetlerinde böylesi bir yaklaşım sergilenmemiştir. Sonuç 19 Ağustos depremi ve binlerce insanın “öldürülmesidir”. Bu depremin “doğal” bir felaket olduğu saçma bir önermedir. Japonya’da neredeyse her gün böyle depremler olurken hiç kimse ölmemektedir. Bu durum Japon Mühendislerinin ve Mühendislik Sektörünün bilimsel, akılcı, etik ve insani ölçütlerde hizmet üretmesinin en net göstergesidir. Ülkemiz mühendislerinin ve mühendislik sektörünün boynunda ise binlerce ölü yurttaşımızın vebali asılı durmaktadır. Bu vebalden kurtulmanın ve içinde bulunduğumuz devasa olumsuzluğu düzeltmenin iki koşulu vardır: Bunlardan birincisi ve belki de en önemlisi hizmet talep eden iradenin, ülke bazında hizmeti planlamak ve üretmekle görevli siyasi gücün, hükümet edenlerin popülist yaklaşımlardan bir an önce uzaklaşması ve bilimsel aklın,etik değerlerin öne çıkacağı insani hizmet üretiminin öncelenmesidir. Ancak bu durumun nasıl sağlanacağı başta ülkemiz politikacılarının öznel varlıkları ile ilgili olup sonra da siyaset bilimcilerinin, politika uzmanlarının alanına girdiğinden yazımızın dışında bırakılacaktır. Yukarıdaki saptamalardan sonra, sözlerimizi tekrar mühendislik bilincine, eğitime ve Harita Mühendisliğinin içinde bulunduğu başta eğitim olmak üzere çeşitli alanlardaki sorunlara getirmek istiyoruz.

Mühendislik bilincinin oluşmasında en başta gelen öge “mühendislik eğitim süreci”dir. Mühendis olmak amacıyla, mühendislik eğitimi veren ülkemiz üniversitelerinden herhangi birine, o korkunç sınavdan sonra girmeye hak haz kazanan öğrencinin bir “tabula rasa” olduğu ve eğitim süreci boyunca alacağı bilgilerle mühendislik formasyonuna sahip olacağı söylenebilir. Bu durumun farklı bir sunumu söz konusu olamaz. Kimse mühendislik eğitimi veren kurumların dışında mühendis olamayacağı gibi mühendislik bilincini de oluşturamaz. Bireysel özelliklerin, karakter niteliklerinin vs. olguların farklılığı göz önüne alınsa bile eğitimin kalıcı etkileri istenilen bilincin oluşturulmasında etken olacaktır. Ya da istenilen bilinci oluşturan bir eğitim sonrasında ortaya çıkacak “bilinçsiz, yanlış bilinçli” mühendisler bir “anomalı” olarak değerlendirilip, ihmal edilebilir. Çünkü böylesi bir anomalinin çoğunluğu oluş-

turma şansı yoktur. Şimdi sorun, ülkemizde mühendislik eğitimi veren üniversitelerin bu eğitim süreci sırasında yetiştirdikleri öğrencilerde nasıl bir mühendislik bilinci oluşturdukları, kültürün oluşumunda etkin ve işlevsel olan mühendislerin mesleki bilinçlerinin, kültürel değerlere yaklaşımlarının vb. olguların eğitim süreci içerisinde nasıl yapılandırıldığıdır. Bu konunun da eğitim uzmanları ve değerli hocalarımız tarafından çok daha derinlemesine irdelenmesi gerektiğini biliyorum. Ama pratik hayattan ve genel koşullarda gördüğüm kimi aksaklıklara değinerek sözlerimi sürdüreceğim.

Önceki sayfalarda hizmet üretimini talep eden ve yönlendiren siyasi iradenin almış olduğu popülist kararlar ile yarattığı olumsuzluklara değinmişim. Aynı durumun genel de üniversiteler özelde ise mühendislik eğitimi veren fakülteler açısından da benzer bir nitelik taşıdığı söylenebilir. Üniversite sorunu, genel eğitim sorunu içerisinde istismara uğrayan en önemli olgudur. Özellikle son yıllarda onlarca üniversitenin açılması eğitim kalitesini alabildiğine düşürmüştür. Hiçbir planlama kriteri göz önüne alınmadan bir gece de açılan gecekondular ve tabela üniversitelerinin ve bu üniversitelerde “eğitim” alan ve “eğitim” veren insanların hali trajiktir. Aklı başında hiçbir kimsenin böylesine çok üniversitenin açılmasını onaylayacağını sanmıyorum. Zaten ülkemizin bu kadar çok mühendise (belli alanlar dışında) gereksinimi de yoktur. Sonuçta bu üniversitelerin diplomalı işsizleri çoğaltarak, toplam kalite yerine toplam kalitesizliği artırdığı ve önceki sayfalarda değindiğimiz olumsuzlukların yaşanmasında büyük oranda etkin oldukları söylenebilir. Bu durumun çözümü de akılcı, planlı ve bilimsel eğitim politikaları ile olanaklıdır. Ancak yazımız açısından bir sonucu ulaşmak adına, ülkemizin en köklü üniversitelerini göz önüne alacağımı belirtmeliyim. Bu anlamda mühendislik eğitimi açısından genel bir değerlendirme yapmayı, bağlamı sınırlama adına konu dışı bırakıyorum. Harita Mühendisliği açısından ise bu eğitimin ülkemizdeki uygulamacıları olan devlet üniversitelerini ele alacağım. Başat amacım bu üniversitelerde bulunan, Harita Mühendisliği Eğitimi veren fakültelerin lisans ve lisansüstü, doktora ders programlarını ve derslerin içeriklerini irdelemek, bu irdelenmeden de yetiştirilen öğrencilerin ve sonrasında “mühendislerin” Mühendislik Bilinçlerine ilişkin saptamalarda bulunarak, ülkemizdeki harita sektörü hizmet üretimlerinin ve bu üretimlerin Haritacılığın Kültür Tarihi ve genel anlamda Kültür tarihi ile olan ilişkisini çözümlenebilmek.

Bu amaçlar doğrultusunda Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Genel Merkezi Yönetim kurulundan talep ettiğim destek, başta Başkanımız Hüseyin Ülkü ve Genel Sekreterimiz Ali Fahri Özten olmak üzere, oda sekreteryasını oluşturan arkadaşlarımızın içten katkıları ile sağlanmış, üniversitelerimize 21.08.2002 tarihli bir yazı yazılarak lisans, lisansüstü ve doktora ders programları kurumsal olarak istenmiştir. Bu isteğe ne yazık ki 7(yedi) üniversite de bulunan bölümlerden sadece 3(üç) tanesi yanıt vermiş, istenilen ders programlarını ulaştırmışlardır. İnternet ortamında yaptığım incelemelerde de diğer üniversitelerin ders programlarına ulaşmak olanaklı olmamıştır. Dolayısıyla yalnızca “üç” üniversitemizin (İstanbul Teknik, Karadeniz Teknik ve Selçuk Üniversiteleri) ders programları irdelenebilmiştir. Sadece bu durum bile çalışmamız açısından dikkate değer bir göstergedir. Yani, ülke içerisindeki bütün Harita Mühendislerini temsil eden, anayasal bir kurum olan odamızın genel merkezinin bir talebi, mühendis yetiştiren kurumlar olan üniversitelerimiz, fakültelerimiz tarafından

hayli uzun bir zaman geçmesine karşın karşılanmamıştır. Bu durum nasıl açıklanabilir? Bilemiyorum. Ancak bölüm yöneticilerimizin kendilerinin de üye oldukları ve yetiştirdikleri potansiyel mühendisler ile üye sağlayacakları Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası'nın taleplerine karşı daha duyarlı olmalarını diliyorum.

Ulaşabildiğimiz ders programlarının incelenmesi sonucunda, üç üniversitemizdeki bölümlerde lisans, lisansüstü ve doktora eğitim programlarında, temel formasyon ve seçmeli dersler de dahil olmak üzere, toplam 278 adet dersin bulunduğu, bunların 175 adetinin lisans, 103 adetinin ise lisansüstü ve doktora programlarına ait olduğu görülmüştür. Derslerin adları, kredi ağırlıkları ve nitelikleri çeşitlilik göstermiştir. Ancak şaşırtıcı derece de ortak bir nokta tespit edilmiş, bu tespit ise çalışmamız açısından varlıksal öneme sahip olmuştur. Toplam olarak 278 adet ders içerisinde Haritacılığın Tarihine ve Haritacılık Kültür Tarihine ilişkin sadece iki derse rastlanmıştır. İstanbul Teknik Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümünün lisans eğitimi ders programının 6.yarıyılında “seçmeli ders” olarak yer alan “Haritacılık Tarihi” ile Karadeniz Teknik Üniversitesinin ders programının 7.yarıyılında “seçmeli ders” olarak gösterilen “Jeodezi Tarihi” adlı dersler. Bu iki dersin, ele aldığımız programlar içerisindeki toplam derslere oranı ise %0,719 olarak belirlenmiştir. Yüzde biri dahi bulmayan bu oran bizim için ürkütücü ve o oranda trajik bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Açıkça söylemek gerekirse, bu yazıyı kurgularken ve ders programlarını inceleyen böylesi bir sonuçla karşılaşacağımı hiçbir durumda beklemiyordum. Benim için son derece şaşırtıcı olan bu durum, harita mühendisliği eğitim sürecinin önemli bir eksikliği olarak görülmeli ve sektörümüz açısından dikkatle, özenle ve ivedilikle üzerinde durulması gereken bir olgu olarak değerlendirilmelidir. Çünkü, bu tespitin mesleğimizdeki ve sektörümüzdeki birçok sorunun kaynaklandığı gerek ve yeter koşul olduğunu düşünmekteyim.

Özcesi, denebilir ki ülkemiz Harita Mühendisleri'nin eğitiminde Kültür Tarihine ve Haritacılık Kültür Tarihine “gereksinim” duyulmamaktadır. Bu nasıl olabilir? Ben, anlayamıyorum. Gerçi kendi eğitim sürecimde böylesi bir dersin olmadığından ayırtına varamadığımı, geçen yıllardan sonra ve iş hayatında birçok farklı mühendislik alanından insanla çalışmalarda buldukça, kişisel olarak kültür ve kültür tarihine olan ilgilerimin de katkısıyla bu eksikliği duyumsadığımı itiraf etmeliyim. Ama dediğim üzere, harita mühendisi olmayı isteyen bir öğrencinin, eğitim süreci içerisinde “tabula rasa” olması ve mühendislik bilincinin oluşturulması açısından böylesi bir yönlendirilmeyi beklemesi, eğitim sürecinin doğal ve gerekli bir yönlendirmesi olarak değerlendirilebilir. Sözlerimin yanlış anlaşılmasını ve sevgili hocalarıma haksızlık etmeyi hiç istemiyorum. Onların anlayışlarına sığınarak savlarımı ileri sürmekteyim. Ayrıca bu yazıyı oluşturabilmemin başat gerekçesinin Teknik Üniversite’de ki mühendislik eğitimi sırasında edindiğim mühendislik bakışı, irdeleme gücü, ilişkilendirme pratiği ve bilimsel, insani, etik kavrayış olduğunu da belirtmeliyim. Geçen bunca yıldan sonra, Sevgili Hocalarıma bana vermiş oldukları eğitimin etkilerini iş ve özel hayatımda çok daha iyi görüyor, bu açıdan da şükranlarımı sunuyorum. Ancak değinmeye çalıştığım olgunun sektörümüzün toplam kalitesi açısından varlıksal bir öneme sahip olduğunu düşünüyorum. Şimdi, bu düşüncelerimi ve yargılarımı açıklamaya çalışacağım.

Kültür tarihine gereksinim duyulmayan bir mühendislik alanı ve eğitimi olanaklı mıdır? Böylesi bir olanak söz konusu bile olamaz. Önceki sayfalarda değindiğimiz kültürün üretimine ilişkin savlarımız anımsandığında, maddi kültür varlıklarının yaratılmasında bizzat etken olan mühendislerin, yaratıcı oldukları bu alana ilişkin bilgilendirilmemeleri, bilgi eksikliklerinin olması ya da mühendislik eğitimi sırasında bu olgunun atlanmış olması kabul edilemez. Kültürden, kültür tarihinden ve özellikle kendi alanlarına ilişkin kültürel donanımdan, tarihsel bilgiden yoksun mühendislerin bilimsel, insani, etik ve estetik anlamda hizmet üretebileceklerini, hatta varlıklarının bilincinde olabildiklerini varsaymak olası değildir. Ayrıca bir üst kategori olarak değerlendirebileceğimiz Mühendislik Formasyonu ve Bilinci açısından da kültür ve uygarlık tarihinden, bilim tarihinden habersiz mühendislerin yetiştirilmesi kabul edilemez bir olgudur. Diğer mühendislik alanlarına ilişkin herhangi bir çalışma yapmadığımdan, konunun nasıl değerlendirildiğini bilemiyorum. Ancak pratik gözlemlerimden çıkarsadığım sonuç; kimi alanların içeriğinin zorlaması sonucu bu anlamda eğitimin verildiğidir. Sözelimi mimari ya da şehir bölge planlaması gibi alanlarda kültür tarihine ilişkin asgari de olsa dersler olduğunu söyleyebilirim. Ancak Harita Mühendisliği alanında, bu çalışmanın da gösterdiği üzere, durum son derece olumsuzdur. Yeni bölümlerin açılmaları ile birlikte mühendis sayısının her geçen gün arttığı Haritacılık Sektörü uğraşı verdiği alanın kültürüne ve kültür tarihine sahip çıkmada başarısız bir noktadadır. Bu durumun öncelikle eğitim sürecinin planlanmasında göz ardı edildiği görülmektedir. Eğitim sürecinin sonrasında, iş ve çalışma hayatında ise böylesi bir bilincin oluşumunu beklemek hayaldir. Özel sektörün içinde bulunduğu acımasız rekabet ortamı, yatırımların ve ülke bazındaki makro ekonomik sorunların aşılamadığı, finansal birikimin sağlanamadığı, her anlamda güçlü ve kalıcı firmaların yeterince oluşturulmadığı bir alanda “Mühendislik Bilincinden ve Haritacılığın Kültür Tarihinden” söz etmek olanaklı olmadığı gibi belki de kimi meslektaşlarca “lüks” olarak değerlendirilebilir. Ancak bu olumsuzlukların da esasen değindiğimiz eksikliklerden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Mühendislik formasyonunun ve bilincinin yeterince geliştirilemediği, dolayısıyla mesleki anlamda ve meslekler hiyerarşisi içerisinde güç haline gelemediği ve başat sorunlarında bu olgudan türediği söylenebilir. Bu gün ihale keşif bedellerinde harita sektörüne ayrılan kalemler yok denecek kadar azdır ve çoğunlukla ihmal edilir. Çünkü harita hizmetleri sektör içerisinde bir eşgüdüm ve odaya sağlanmadığından kendi kaderine bırakılmıştır. Son derece emek yoğun hizmetler “taşeron” mantığı içerisinde olabildiğince değersizleştirilmekte, tabir caizse kapanın elinde kalmaktadır. Bu durumun temel nedeni de ürettiği hizmeti pazarlayamayan, sunamayan ve muhataplarını ikna edemeyen “Harita Mühendisleri” ve “Haritacılık Sektörü” olduğu söylenebilir. Sektörümüzdeki hizmet üretimlerinin maliyetlerinin belirlenmesinde de bilimsel ölçütlere göre maliyet analizlerinin yapılmadığı, fiyatlandırmaların üretilen hizmetin karşılığı olmadığı ortadadır. Bu durumun ise sektörel bazda finansal birikimin oluşmasını engelleyici temel etken olduğu bir gerçektir. Ayrıca mesleğimizin toplumsal yapı ve diğer meslek grupları içerisindeki konumu da bu olumsuzluklardan etkilenmiştir. Kendini ve ürettiği hizmeti sunamayan, dillendiremeyen harita mühendisleri özel sektör mühendislik hizmetleri alanında istenilen güce ve etkiye ne yazık ki ulaşamamışlardır. Kamu sektöründe de durum farklı değildir. Bürokrasi ve teknokrasi içerisinde Harita Mühendislerinin varlıkları istenilen noktalarda değildir. Bizatihi harita mühendisliğinin alanında yer alan birçok hizmet kolunda üst düzey yöneticiler arasında harita



mühendisleri yok denecek kadar azdır. Alt kadrolara indikçe durum daha da kötüleşmekte. Hele de büyük illerin dışında yer alan illerde Harita Mühendislerinin özel ve kamu sektöründe bir güç unsuru olabilmeleri oldukça zordur. Üniversite giriş sınavlarında mesleğimizi tercih eden öğrencilerin tercih sıralamalarından, toplumsal profillerine kadar birçok öge bu olumsuzlukları güçlendiren diğer etkenlerdir. Sınav sisteminin “civesi” ile bölümlere giren öğrencilerin çoğunlukta olduğu yadsınamaz. Bu nitelikteki öğrencilerin eğitim süreci sonrasında ne oranda yetkin birer mühendis olacakları, Haritacılığa nasıl muhabbet ve sevgi duyacakları, bu mesleği sadece para kazandıran aracı bir unsur olmaktan öte bir mühendislik disiplini olarak algılayacakları vs. olgular tartışmalıdır. Çünkü irdelediğimiz ders programları göstermiştir ki bu öğrenciler haritanın ve haritacılığın tarihini, kültürel etkilerini, uygarlığa ve insanlık tarihine katkılarını vs. bilmeden mezun olmakta ve topluma, iş hayatına intibak etmektedir. Bu nitelikteki mühendislerin bilinç ve formasyon eksiklikleri ise değinmeye çalıştığımız sorunların tamamında başat gerekçe olarak karşımıza çıkan en önemli olgudur. Mühendislik bilinç ve formasyonundaki eksiklikler, ülkemizdeki bütün mühendislik alanları ve eğitimi içinde söz konusu edilebilir. Çünkü sorun makro düzeyde “Kültür” olgusuna yaklaşım ile ilgilidir. Mühendisler ve mühendislik hizmetlerindeki olumsuzluklar, toplam kalitesizlik, yozlaşma ve değersizleştirme eğilimi vs. olguların ülkemizin makro sorunlarıyla içiçe olduğu ortadadır. Bugün konser, sergi, salonları bulunmayan, kitap okuma oranı hiçbir zaman çağdaş seviyelere ulaşmayan vb. sorunlarla yaşadığımız ülkemizde; mühendisler ve mühendislik hizmetleri de bu olgulardan etkilenmektedir. Plansız kentler, trafik sorunu, karayollarındaki trafik terörü vb. birçok sorun bu “toplam kalitesizliğin” başat göstergeleridir. Ve ne yazık ki mühendis bilincine sahip olamayan, mesleki ve bilimsel etikden habersiz, sadece hizmet üreten ve ürettiği hizmetin niyesini sorgulamayan mühendislerle farklı bir bağlama ulaşılması olası değildir. Varlığının bilincini yitirmiş, belki de varlığının niyesini eğitim sürecinden başlayarak hiçbir zaman algılayamamış mühendislerin var olan dizgenin ezberlettiği, manipüle ettiği değerlerle yaşamaktan, istenilen hizmeti sorgusuz sualsiz üretmekten, dizgenin değerlerini güçlendirirken insani, bilimsel, etik, akli vs. nitelikleri yozlaştırmaktan ve son kertede süre giden yozluğun içerisinde kalitesizliği her geçen gün çoğaltmaktan başka işlevleri olamayacaktır.

Özcesi, mevcut koşullar mevcut sonuçları yaratmıştır. Çözümlemelerin bilimsel, mesleki etik değerlerden başlayarak insani ve toplam faydayı çoğaltacak hizmet üretimine dair yapılması, bu nitelikteki hizmet üretimini sağlayacak formasyonu ve bilinci gelişmiş, mesleki ilkelere, bilimsel değerlere sahip mühendislerin nasıl yetiştirileceği noktasında değerlendirilmesi gerekiyor. Ayrıca, kültürün üretimine katkıları göz önüne alındığında mühendislerin formasyonunda başat öğelerden birisinin de kültür ve uygarlık tarihi olması, bu alanlara ilişkin genel ve mesleki anlamdaki özel derslerin eğitim programlarına ivedilikle eklenmesi gerekmektedir. Bütün bunlar yapıldığında, hizmet üreten bir mühendisin ürettiği hizmetin niyesini sorgulaması olanaklı hale gelecek, anamalcı dizgenin insani olmayan, toplam fayda ve kalite getirmeyen vb. nitelikteki talepleri karşılanmayacak ya da en azından bilimsel, mesleki, akli vb. değerlerin ön plana çıkması sağlanabilecektir. Aksi durum; içinde bulunduğumuz ve sanırım büyük çoğunluğun hiçte memnun, mutlu olmadığı günümüz dünyasıdır.

Harita Mühendisliği ve Mühendislik Eğitimi açısından durumun çok daha olumsuz bir noktaya ulaştığı yadsınamaz bir olgudur. İrdelediğimiz ders programlarında yer alan toplam 278 adet ders içerisinde genel anlamda kültür, uygarlık tarihine özel de ise Haritacılığın Kültür Tarihine ilişkin sadece iki üniversitede ve “seçmeli” birer dersin bulunması, eğitim anlayışının ve planlamasının en net ve trajik göstergeleridir. Bu ders programlarını başarı ile bitiren ve Harita Mühendisi olan her öznenin, uygulama alanında üreteceği hizmetin kültürel, insani, etik, estetik, toplam kaliteye ve faydaya yönelik etkilerini vs. düşünmeyeceği, çünkü böyle bir olgunun olabileceğini bilmediği, bu yönde bir eğitim verilmediği söylenebilir. Uygulamada bu anlamdaki birçok olumsuz örnekle karşılaşıldığı ortadadır. Harita Mühendislerinin mühendislik bilinçleri, formasyonları ve eğitimindeki bu eksiklik birçok örnekle gösterilebilir. Bu anlamda ve son derece çarpıcı bir örnek vererek sözlerimi bitirmek istiyorum:

Ülkemiz Harita sektörünün Haritacılığın kültür tarihine yeterince sahip çıkamadığı, bu anlamda ders programlarından başlayarak birçok eksikliğin bulunduğu, bu durumun ise meslektaşlarımızın mühendislik bilincine, formasyonuna olumsuz etkileri ile üretilen hizmetin kalitesine ilişkin olumsuzluklarına değinmiştik. Hala bir “Haritacılık Müzeminin” olamayışı, ülkemizde çok zor şartlarda haritalar yapan ilk haritacılarımıza karşı gösterilmiş büyük bir vefasızlık örneği iken, ders programlarında Haritacılığın Kültür Tarihine ilişkin derslerin olmayışı ile gelecekteki umutlarımızın da azaldığı söylenebilir. Bu olumsuzluğun çok trajik bir örneği de aşağıdaki sorunun yanıtında görülmektedir. Her meslektaşımızın doğru yanıtını bilmesi gerektiğini düşündüğümüz aşağıdaki soru, içinde bulunduğumuz durumu bütün çıplaklığı ile ortaya sermektedir. Sorumuz şudur:

**“İlk harita hangi tarihte, nerede ve kimler tarafından yapılmıştır?”**

Bir “Harita Mühendisinin” edinmiş olması gereken formasyon nedeni ile kolaylıkla yanıtlayabileceği düşünülen, Haritacılığın Kültür Tarihine ya da Genel Kültüre dahil olan bu sorunun doğru yanıtının büyük bir oranda bilinmediğini görmek, açıkçası bizim için şaşırtıcı olmamıştır. Ders programlarında Haritacılığın Kültür Tarihine ilişkin bir gereksinimin duyulmadığını derslerin irdelenmesinden görmüş idik. Dolayısıyla ve böylesi bir gereksinimin duyulmamış olmasının doğal sonucu olarak yukarıdaki “basit” sorunun yanıtı da bilinmemektedir. Bu yargımızı, meslektaşlarımız arasında uygulanacak yaygın bir anketle ve bilimsel, istatistiksel değerlerle göstermeyi isterdik. Ancak ders programları görüldükten sonra böylesi bir çalışmanın gereksiz hale geldiği değerlendirilmiş ve anket yapılması düşüncesinden vazgeçilmiştir. Çünkü ders programlarında bu anlamda biri seçmeli olan sadece iki dersin bulunmasının doğal sonucu bu sorunun yanıtının da bilinmemesidir. Haritacılığın Kültür Tarihini bilmeyen bir “Harita Mühendisinin” bu soruya yanıt verebilmesi de olanaklı görülmektedir. Esasen böylesi bir sorunun olası yanıtlarını araştırmak, Haritacılığın Tarihini ve Kültür Tarihini araştırmakla koşut bir olgu olup ulaşılabilecek noktanın bilimsel ölçütlere uygun, tarihsel ve kültürel bilgiyi içeren sonuçları, eksikliği görülen ders programlarının oluşturulmasında kullanılabilir. Ancak öncelikle böylesi bir gereksinim oluşması, duyumsanması gerekmektedir. Buraya kadar bu gereksinimin oluşmadığına dair yargılarımızı belirttiğimizden bir daha tekrar etmek istemiyoruz. Yaptığımız literatür ve kaynak araştırmaları da bu yargı-

mızı desteklemiş, genel anlamda haritacılığın tarihine ve kültür tarihine, özelde ise ülkemiz haritacılığına ilişkin Türkçe kaynakların azlığı, böylesi bir bağlamın kaçınılmaz, zorunlu ama bir o kadar da “doğal” sonucu olarak değerlendirilmiştir. Birçok yabancı kaynağa ulaşmak; İngilizce, Almanca, Fransızca gibi dillerde birçok kaynak kitabın olduğunu görmek, konunun ülkemiz dışında bir hayli önemsendiğini göstermiştir. Türkçe kaynaklar ise yok denecek kadar az sayıdadır. Ulaştığımız kaynaklar içerisinde çalışmamız açısından son derece önemli bilgiler içeren ve oldukça yararlandığımız biricik kaynak ise , Sayın Cevat ÜLKEKUL’un takdire şayan çalışmasıdır. **“8200 Yıllık Bir Harita: Çatalhöyük Şehir Planı”** adlı çalışma, meslektaşlarımız içerisinde bu anlamda üretimlerin yapıldığına dair “bir örnek” olarak sevinç kaynağıdır. Ancak anılan çalışmanın sadece İnternet ortamında yapılan araştırma sonucunda bir kitap satış sitesinde bulunması, 1999 yılında basılan kitabın hala ikinci baskısının yapılmamış olması vb. birçok olgu konuya duyulan “ilgisizliğin” önemli bir göstergesidir. Oysa sadece bu çalışmadan hareketle; yabancı dillerdeki harita, haritacılık, kartografya tarihi ve kültür tarihi kaynaklarını ihmal etsek bile son derece çarpıcı ve önemli bilgilere ulaşmak olanaklıdır. Sayın Cevat ÜLKEKUL, özenli çalışması ile bizlere çok önemli bilgiler aktarırken, kıvanç duyabileceğimiz ama farkında bile olmadığımız bir olguyu vurgulamaktadır. Bu olgu yukarıdaki basit sorunun da son derece kapsamlı bir yanıtını içeriyor. Tekrar sorumuza dönersek ve Sayın Cevat ÜLKEKUL’un çalışmasından yararlanarak ilerlersek, birkaç aşama sonra şaşırtıcı bir yanıtla ulaşacağımızı göreceğiz.

İlk haritanın nerede yapıldığına dair bir irdeleme aynı zamanda insanın dünya üzerinde varolması ve ilk yerleşim birimlerinin oluşması ile yakından ilgilidir. Haritaları, haritacılığın insan yaşamındaki, uygarlığındaki ve tarihindeki önemi bu açıdan da kökten bir önerme içerir. Denebilir ki, ilk insanın varolması, ilk mağara resminin çizilmesi vs. ilklerle koştur bir bağlam içerisinde ilk haritalarda üretilmiş, insanın ilk atalarından itibaren ilk haritacılar da var olmaya başlamıştır. Bu sav, belirlenebilen insanlık tarihi açısından doğrulanmalıdır. Dolayısıyla başta arkeoloji olmak üzere birçok bilimsel disiplinin bilgilerinden yararlanmak gereği vardır. Sayın Cevat ÜLKEKUL’un çalışmasında da benzer bir yöntem izlenmekte ve tarih öncesi dönemlerden başlayan tarihi dönemlere uzanan özgün bilgiler kaynakları belirtilerek aktarılmaktadır.

*“ Yapılan araştırmalara göre harita olarak benimsenebilecek ilk çizimler Tarih Öncesi Çağların Orta Taş dönemine kadar uzanmaktadır. Bu çizimler yeryüzünün yalnızca nehir, dağ, yol gibi birkaç ayrıntısını gösteren ilkel çizimlerdir. Bunlar Tarih Öncesi Çağ haritalarıdır(Prehistorik Maps). Tarih öncesi çağı haritaları duvar, mağara duvarı, kayalar gibi durağan veya çanak çömlek yüzeyi, deri, post, kemik gibi taşınabilir eşyalar üzerine çizilmiştir. Çizimler ya o dönemlerin bir tür yazısı olarak tanımlayabileceğimiz, duygu ve düşüncelerin resimle yansıtılması olan resim yazı(pictographic) biçimde veya taş, kaya gibi yüzeyler üzerine kazılmış kazıma resimler(petroglyphs) biçiminde yapılmıştır. Tarihi çağlarla birlikte bu haritalar gelişerek daha çok ayrıntıları içermeye başlamış, bir yandan da yazılı açıklamalarla pekiştirilmiştir.” (1)*

*“....Tarih Öncesi Çağlarına ait olan 57 harita belirlenmiştir. Bu haritalar Orta Taş Çağı, Yeni Taş (Cıvalı) Çağı ve Maden Çağı Haritaları olup 37’si Fransa’da, 7’si İtalya’da, 2’si Malta’da, 2’si Danimarka’dadır. Birer adet de Bulgaristan, Almanya, Irak, Ürdün, Fas, Cezayir, Mısır, Gürcistan ve Türkiye’de dir. Türkiye’deki harita Çatalhöyük’te bulunmuştur.” (2)*

Yukarıdaki paragraflarda yer alan bilgiler heyecan vericidir. Üzerinde yaşadığımız Anadolu Yarımadası'nda Tarih Öncesi Dönemlere ait bir haritanın bulunduğunu bilmek, sanırım, biz Anadolu Harita Mühendisleri açısından ilgilenilmesi gereken bir olgudur. Tarih Öncesi Dönemlere ilişkin bazı harita örnekleri andığımız çalışmadan yararlanılarak Ek-2' de gösterilmiştir. Şimdi, bizi, konumsal olarak çok daha fazla ilgilendiren; insanlık tarihinin, Anadolu Uygarıklarının ürettiği ve dünyanın ilk haritası diye kabul edilen Çatalhöyük Haritasını irdeleyebiliriz.

*"...Tarih Öncesi Çağlarda yapılmış olup harita olarak yorumlanabilecek çizimlerin biri dışında hemen hemen hepsi yeryüzünün belli bir bölgesinde bulunan birkaç ayrıntıyı içeren görünümüdür. Dolayısıyla bunlara harita olmaktan çok, harita olarak yorumlanabilecek tasvirler gözü ile bakabiliriz. Ancak bunlardan biri, hem de M.Ö. 6200 yılında yapılmış biri, harita olarak nitelenebilecek tek eserdir. Bu biricik eser Çatalhöyük Haritasıdır." (3)*

Cevat ÜLKEKUL bu saptamasını yabancı kaynaklarla da ilişkilendirmekte, ayrıca Çatalhöyük yerleşmesine ilişkin arkeolojik ve tarihsel bilgilerle bütünlüklü bir sav ortaya koymaktadır. Biz de saptamaların önemi ve kendilerinin hoş göreceği inancıyla, bu 8200 yıllık ve insanlığın ürettiği ilk haritaya ilişkin bilgileri Ek-3' de gösterdik. Sayın Cevat ÜLKEKUL'un değerli çalışmasını göz önünde bulundurup, kendilerinin de kaynak olarak yararlandıkları Prof. Dr. Ekrem AKURGAL'ın "Anadolu Uygarıkları" adlı çalışmasından da faydalanarak; Çatalhöyüğe ilişkin kimi bilgileri aktarmak isteriz: Karbon 14 testi ile M.Ö. 6800-5700 yılları arasına tarihlenen, 8 ile 10 bin insanın yaşadığı tahmin edilen Çatalhöyük yerleşmesi insanlığın tespit edilebilen en eski yaşam alanlarından biridir. Arkeolojik çalışmalar ile 21 katmanın bulunduğu belirlenmiş, söz konusu harita 1963 yılındaki çalışmalar sırasında VII.katmanda bir duvar resmi olarak bulunmuştur. Karbon 14 testine göre M.Ö.6200 + 97 yıla tarihlenebilen yapıya ilişkin değerlendirmeler birçok açıdan yapılabilir. Haritanın yapılış amacından başlayarak diğer nitelikler vs. özellikler Çatalhöyük kültürü göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Haritada görülen ikiz tepelerin Konya Ovasının doğusundaki Hasan Dağı ya da Melendiz Dağı olduğu düşünülmektedir. Sayın Cevat ÜLKEKUL, söz konusu haritayı "Genel Kartografik Görünüm, İzdüşüm Yöntemi, Ölçek, Harita Özel İşaretleri, Çizim Tekniği, Renkler, Haritanın Doğruluk ve Güvenilirliği" vb. başlıklar altında bir çok açıdan değerlendirmiştir. Bu değerlendirmelere bizim ekleyebileceğimiz en önemli olgu; Haritacılığın Tarihi ile Kültür Tarihine ilişkin bu bilgilerinin ders programlarında yer almamasının ve bu programları "başarı" ile bitirerek "Harita Mühendisi" sıfatı kazanan özneler tarafından "bilinmemesinin", "böylesi bir gereksinim eksikliği nedeniyle çok doğal" ama bir o kadar da trajik bir durum olduğu gerçeğidir.

Anadolu'nun en eski uygarlık merkezlerinden biri oluşu, bu topraklar üzerinde birçok uygarlığın varolması ülkemizin insanlık tarihine, kültür tarihine vs. yapabileceği katkıları alabildiğince çoğaltmıştır. Ancak bu anlamda ve makro düzeyde bir değerbilmezlik duygusunun olduğu yadsınamaz. Kelimenin tam anlamıyla "bir uygarlıklar beşiği" olan Anadolu Yarımadasının şu anki egemenleri, yaşayanları olarak üzerinde yaşadığımız toprakların kültürel değerini hiçbir şekilde bilmediğimiz söylenebilir. Bu savımızın da birçok örnekle ispatı son derece kolaydır. Esasen sorunun makro düzeyde Kültür anlayışımızdan kaynaklandığı

tartışılmaz bir gerçekliktir. Türkiye Cumhuriyetinin ilk yıllarındaki Kültür anlayışını,yaklaşımı ve kavrayışını anımsamak bir nostalji olmayıp, sorunu açık seçik ortaya koyar. Bu makro yaklaşımın iki alandaki örnekleri bile durumun vahametini göstermeye yeterlidir. Bu alanlardan birisi arkeoloji diğeri ise mühendislik hizmetleri ve bu hizmetlerin arkeoloji ile ilgileridir. Konunun arkeoloji ve kültür ile ilişkili kısmını yazı kapsamı dışında tutarak, üretilen mühendislik hizmetlerine ilişkin bir örnekle yetinmek istiyoruz. Bu örnek yazımız boyunca değinmeye çalıştığımız bütün olguları özetlemektedir. Bir barajın rezervuar alanında olması nedeniyle şu an sular altında kalan antik Zeugma(Belkis) kentinin kalıntıları insanlığın kültür mirası adına yitirilmiş bir büyük kayıptır. Bir baraj yapımı başından sonuna, hat-ta sonrasına, barajın işletilmesine değin bir mühendislik hizmeti olduğundan ve daha avam projesinden itibaren bu alanın sular altında kalacağı belli olmasına rağmen, suların yükseldiği son birkaç ay içerisinde ulusal ve uluslar arası bir “seferberlik” başlatılmış, kurulan “kriz masaları” ile Zeugma kalıntıları, mozaikleri vs. kurtarılmaya çalışılmıştır. Ne denebilir ki? Dramatik, trajik, dehşetengiz, ürkütücü ya da başka bir sözcükle bu durum açıklanabilir mi? Bilemiyorum. Ancak kesin olan şu: Belki avam proje oluşturulurken Zeugma Kentinden haberdar olunsa ya da böyle kültürel bir olgunun farkında olunsa ya da bu bilgi değerlendirilse sonuç farklı olabilirdi. Bu ise hizmet isteyen, hizmeti planlayan irade ile hizmet üreten mühendislerin kültür olgusuna yaklaşımlarına birebir bağlı görünüyor. Yazımız açısından ise değinmeye çalıştığımız Mühendislik Bilinci, Formasyonu ile Kültür Tarihi ve Mühendislik Eğitimi vs. olguların mevcut durumlarını tespit etmek için dikkate değer bir örnek.

Sözlerimi bitirirken, Ankara’da bulunan ve dünyanın sayılı müzelerinden olan Anadolu Medeniyetleri Müzesi’nde yer alan, tarih öncesi dönemlere ait ve insanlığın ürettiği ilk harita niteliğini taşıyan “8200 Yıllık Çatalhöyük Şehir Planı”nın bütün “Harita Mühendisleri” tarafından görülmesini, bu haritayı yapan Çatalhöyük’lü ilk Haritacı’nın aynı zamanda ilk meslektaşımız olduğunun anımsanmasını; genel anlamda Kültür Tarihi, özel anlamda ise Haritacılığın Kültür Tarihi ve Harita Mühendisliği adına son derece önemli bu olgunun ulusal ve uluslar arası bağlamda değerlendirilmesini, ayrıca üniversitemizde harita mühendisliği eğitimi veren bölümlerimizin( Kartografya Bölümleri başta olmak üzere) ve oralar-da bulunan saygıdeğer ve sevgili hocalarımızın ders programlarındaki bu eksikliği ivedilikle çözümlenmelerini, Mühendislik Bilincine ve formasyonuna sahip, bilimsel, insani, etik, estetik vb. anlamlarda toplam faydayı ve kaliteyi artıracak öğrenciler yetiştirmelerini umut etmek istiyorum. Bu umudumun, sektörümüzün içinde bulunduğu her anlamdaki olumsuzluklardan kurtulması için bir ilk ivme olacağına inanıyorum. Konunun, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası genel Merkezi başta olmak üzere bütün Şubeler tarafından da ele alınmasını, değerlendirilmesini; Kültür Tarihi, Haritacılık Tarihi ve Haritacılık Kültür Tarihi alanlarında çeşitli etkinliklerin, yayınların ve çalışmaların yapılmasını(GIS gibi teknolojik konulardan imar uygulamalarına, geleneksel yemeklerden yaz kamplarına, pikniklere kadar birçok etkinlikleri başarıyla gerçekleştiren kuruluşlarımızın bu alanda da etkinleşmesi gerekmektedir) ve bu olguların kurultayımızın sonuç bildirgesinde karar altına alınmasını diliyorum. Ayrıca dünyanın, insanlığın ilk haritacısı ve haritası ile böylesine “yakın” olan ülkemiz Harita Mühendislerinin güç birliği ile çok zor koşullarda haritalar yapan mesleğimizin du-

ayenleri olan meslektaşlarımıza, hocalarımıza, yani Haritacılık Sektöründe emeği olan geçmişteki ve gelecekteki herkese bir “vefa” örneği olması, mesleki, insani ve kültürel değerlerimizin yitirilmemesi için de ulusal ve uluslar arası niteliği olan bir “**ANADOLU HARİTA VE HARİTACILAR MÜZESİ**” nin kurulmasını hayal etmek istiyorum.

Saygılarımla....

### **EKLER:**

Üniversite Ders Programları (10 Sayfa)

Tarih Öncesi Çağlar Harita Örnekleri (3 Sayfa)

Çatalhöyük Şehir Planına İlişkin Belgeler (7 Sayfa)

### **DİPNOTLAR:**

ÜLKEKUL, Cevat, 8200 Yıllık Bir Harita: Çatalhöyük Şehir Planı, s.10, Dönence Yayınları, 1999, İstanbul

A.g.e., s.10,11

A.g.e., s. 18

**EK-1:****İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ JEODEZİ VE FOTOGRAMETRİ  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS PROGRAMI****LİSANS DERSLERİ**

Ders Adı	YY	Kredi	Dersin Hocası	Türü	D. Kodu
Ölçme Bilgisi I	2	2+1	Ünal Ögün	MT	JDF 112
Elekt.Uz. Ve Açılı Ölçmeleri	2	1+1	Rasim Deniz	MT	JDF 122
Analitik Geometri	2	3+0	Derya Maktav	TB	MAT 106
Surveying II	3	2+1	Muhammed Şahin	MT	JDF 211E
Surveying II	3	2+1	Ergin Tari	MT	JDF 211E
Kartografyaya Giriş	3	2+0	Doğan Uçar	MT	JDF 221
Kartografyaya Giriş	3	2+0	Necla Uluğtekin	MT	JDF 221
Olasılık İstatistik	3	3+0	Dursun Şeker	TB	MAT 271
Sayısal Yöntemler	4	3+0	Çiğdem Göksel	TB	MAT 202
Digital Image Processing	4	2+0	Filiz Sunar Erbek	TM	JDF 222E
Hata Teo.ve Param. Tahmini	4	3+0	Tevfik Ayan	TM	JDF 232
Bil.Destekli Graf.Tasarım	4	3+2	Sıtkı Külür, Necla Uluğtekin	TM	JDF 242
Taşınmaz Hukuku	4	3+0	Denizhan Yalın	ITB	JDF 252
Madencilik Ölçmeleri	4	2+0	Engin Tekin	MT	JDF 210
Hidrografik Ölçmeler	4	2+0		MT	JDF 214
Ölçme Tekniğinde Özel Konular	4	2+0	Ünal Ögün	MT	JDF 216
Structure of Surveying Instruments	4	2+0	Ünal Ögün	MT	JDF 218E
Müh. Veri Tabanları	5	3+0	Şinasi Kaya	TM	JDF 311
Müh. Veri Tabanları	5	3+0	Nebiye Musaoğlu	TM	JDF 311
Remote Sensing I	5	3+0	Cankut Örmeci	TM	JDF 321E
Remote Sensing I	5	3+0	Filiz Sunar Erbek	TM	JDF 321E
Fotogrametri I	5	2+1	Sıtkı Külür	MT	JDF 331
Fotogrametri I	5	2+1	Gönül Toz	MT	JDF 331
Jeodezi I	5	2+1	Ersoy Arslan	MT	JDF 341
Jeodezi I	5	2+1	İsmail Hakkı Güneş	MT	JDF 341
Dengeleme Hesabı	5	2+1	Tevfik Ayan	MT	JDF 351
Kadastro Bilgisi	5	2+0	Denizhan Yalın	MT	JDF 361
Jeodezik Astronomi	5	2+0	Rasim Deniz	MT	JDF 313
Coordinate Systems in Geodesy	5	2+0	Ersoy Arslan	MT	JDF 315E
Mühendislik Ölçmeleri	6	3+0	Orhan Baykal	TM	JDF 312
Geodetic Networks Design	6	2+1	Rahmi Nurhan Çelik	MT	JDF 322E
Photogrammetry II	6	2+0	Orhan Altan, Sıtkı Külür	MT	JDF 332E
Jeodezi II	6	2+0	Ersoy Arslan	MT	JDF 342
Jeodezi II	6	2+0	İ. Hakkı Güneş	MT	JDF 342
Kamu Ölçmeleri	6	2+0	Denizhan Yalın	MT	JDF 352
Uzaktan Algılamada Özel Konular	6	3+0	Derya Maktav	TM	JDF 310
Uzaktan Algılama II	6	3+0	Cankut Örmeci	TM	JDF 320

Uzaktan Algılama II	6	3+0	Filiz Sunar Erbek	TM	JDF 320
Haritacılık Tarihi	6	3+0	Doğan Uçar	ITB	JDF 326
Geographic Inf.System	7	3+0	Gönül Toz, Dursun Şeker	TM	JDF 411E
Geographic Inf.System	7	3+0	Necla Uluğtekin	TM	JDF 411E
Fiziksel Jeodezi	7	2+0	Tevfik Ayan	MT	JDF 421
Fiziksel Jeodezi	7	2+0	Rasim Deniz	MT	JDF 421
GPS Technique	7	2+0	Muhammed Şahin	MT	JDF 431E
GPS Technique	7	2+0	Rahmi Nurhan Çelik	MT	JDF 431E
Mühendislik Bilgisi	7	3+0	Oğuz Müftüoğlu	TM	JDF 413
Terrestrial and Numerical					
Photogrammetry	7	2+0	Dursun Şeker	MT	JDF 423E
Digital Photogrammetry	7	2+0	Orhan Altan	MT	JDF 425E
Sayısal Arazi Modeli	7	2+0	Sıtkı Külür	MT	JDF 427
Kartografik Projeksiyonlar	7	2+1	Doğan Uçar	MT	JDF 433
Computer Aided Cartography	7	2+1	Doğan Uçar	MT	JDF 435E
Cartographic Presentation of					
Spatial Data	7	2+1	Necla Uluğtekin	MT	JDF 437E
Kartografik Repredüksiyon	7	2+1	Doğan Uçar	MT	JDF 439
Deformation Measurements	8	2+0		MT	JDF 410E
Special Techniques in Height					
Determination	8	2+0	Muhammed Şahin	MT	JDF 414E
Jeodezide Yorumlama					
Yöntemleri	8	2+0		MT	JDF 420
Yapay Uyduların Jeodezide					
Kullanımı	8	2+0		MT	JDF 424
Ülke Ölçmeleri	8	2+0	Ersoy Arslan	MT	JDF 426
İmar Planları Uygulaması	8	2+0	Denizhan Yalın	MT	JDF 430
Arazi Toplulaştırması	8	2+0	Zeki Coşkun	MT	JDF 434



## YÜKSEK LİSANS VE DOKTORA DERSLERİ

Ders Adı	Kredi	Dersin Hocası	Ders Kodu
Jeodezide Optimizasyon		Tevfik Ayan	JDF 510F
Numerical Photogrammetry		Orhan Altan	JDF 511FE
Theory of Errors in Photogrammetry		Orhan Altan	JDF 512FE
İleri Hidrografik Ölçmeler		Yunus Kalkan	JDF 513F
Matematiksel Kartografya		Doğan Uçar	JDF 514F
Lineer Mod Parametre Tah Hipot		Ahmet Aksoy	JDF 515F
Data Acquisition Sys in Remote		Cankut Örmeci	JDF 516FE
Data Acquisition Sys in Close		Oğuz Müftüoğlu	JDF 517FE
Mühendislik Fotogrametrisi		Gönül Toz	JDF 518F
Prezisyonlu Elektromagnetik Uzun		Rasim Deniz	JDF 519F
Fotogrametride Özel Ölçme Yönt		Cankut Örmeci	JDF 521F
Jeo Foto Mh En Küçük Krlr Yönt		Sıtkı Külür	JDF 522F
Fiziksel Jeodezide Potans Teor		Tevfik Ayan	JDF 523F
Global Positioning System		Ersoy Arslan	JDF 524FE
Veri İşleme Yöntemleri ve Sstm		Derya Maktav	JDF 525F
İleri Jeodezik Astronomi		Ersoy Arslan	JDF 527F
Co_rafi Bilgi Sistmlrnde Görsel		Necla Uluğtekin	JDF 528F
Advanced Electrometry		Rahmi Nurhan Çelik	JDF 529FE

### \*\*\*JDF 326 HARİTACILIK TARİHİ (Seçmeli, 6.Yarıyıl) 3+0

Haritacılığın tarihçesi, ilk haritalar, orta çağ haritacılığı, kesifler ve haritacılık (astrolop, portolunlar, Merkator dünya haritası, Kopernik evren modeli, Kepler bulguları), jeodezik çalışmalarda devrim, yer ölçmelerinde yeni yöntemler, jeodezinin hizmetinde son gelişmeler, Türkiye'deki diğer haritacılık hizmetleri.

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ JEODEZİ  
VE FOTOGRAMETRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

Lisans Derslerimiz

**1. YIL**

**1. DONEM**

KOD	DERS	DUL KOD	DERS	DUL
ENF 143	TEMEL BİLGİSAYAR 1	3+1	AİTB 194	ATATÜRK İLK. VE İNK. TAR.
FİZ 119	FİZİK 1	4+0	JDZ 144	BİLGİSAYAR PROGRAML.
JDZ 117	ÖLÇME BİLGİSİ 1	3+1	FİZ 118	FİZİK 2
KİM 117	TEMEL KİMYA	4+0	JDZ 122	ÖLÇME BİLGİSİ 2
MAT 117	MATEMATİK 1	4+0	JDZ 124	MÜHENDİSLİK İSTATİSTİĞİ
TDB 109	TÜRK DİLİ	4+0	MAT 118	MATEMATİK 2
YDB 115	YABANCI DİL-I	4+0	YDB 116	YABANCI DİL-II
YDM 113	MESLEKİ İNGİLİZCE 1	2+0	YDM 114	MESLEKİ İNGİLİZCE II

**2. DONEM**

**2. YIL**

**1. DONEM**

KOD	DERS	DUL KOD	DERS	DUL
JDZ 225	YÜKSEKLİK ÖLÇMELERİ	3+1	JDZ 204	JEODEZİK ÖLÇMELER
JDZ 215	SAYISAL ÇÖZÜMLEME	3+0	JDZ 224	ARAZİ UYGULAMASI
JDZ 231	KARTOGRAFYA	4+0	JDZ 206	KADASTRO BİLGİSİ
JDZ 229	TAŞINMAZ MAL HUK.	3+0	JDZ 208	BİLG. DEST. HAR. TASARIMI
MHN 257	MÜH. MEKANİĞİ	2+0	MIMB 222	BÖLGE VE ŞEHİR PLANL.
MAT 203	MATEMATİK-III	4+0	YDB 216	YABANCI DİL-IV
YDB 215	YABANCI DİL-III	4+0	MAT 204	MATEMATİK 4
YDM 213	MESLEKİ İNGİLİZCE III	2+0	YDM 214	MESLEKİ İNGİLİZCE IV

**2. DONEM**

**3. YIL**

**1. DONEM**

KOD	DERS	DUL KOD	DERS	DUL
JDZ 329	KENTSEL ALAN DÜZEN.	3+1	JDZ 308	DENGELEME HESABI -II
JDZ 305	JEODEZİ -I	3+0	JDZ 324	FOTOGRAMETRİ-II
JDZ 307	DENGELEME HESABI -I	3+0	JDZ 320	KIRSAL ALAN DÜZENL.
JDZ 329	FOTOGRAMETRİ- 1	3+1	JDZ 306	JEODEZİ-II
SEÇMELİ-I			SEÇMELİ-I	
SEÇMELİ-II			SEÇMELİ-II	

**2. DONEM**

**SEÇMELİ DERSLER**

SEC 301	JEODEZİK ASTRONOMİ	3+0
SEC 303	ALET BİLGİSİ	3+0
SEC 305	VER. TAB. YÖN. SİS.	3+0
SEC 307	KOORDİNAT SİSTEMLERİ	3+0
SEC 309	ÇEVRE KİMYASI	3+0

**SEÇMELİ DERSLER**

SEC 302	MADENCİLİK ÖLÇMELERİ	3+0
SEC 304	ALT YAPI KADASTROSU	3+0
SEC 306	TAŞINMAZLARIN DEĞER.	3+0
SEC 308	FİZİKSEL JEODEZİ	3+0
SEC 310	MOLEKÜLER BİYOLOJİ	3+0

**4. YIL****1. DONEM**

KOD	DERS	DUL
JDZ 401	MÜHENDİSLİK ÖLÇ.	4+0
JDZ 403	UYDU JEODEZİSİ	3+1
JDZ 405	COĞRAFİ BİLGİ SİS.	3+1
JDZ 407	SEMİNER	0+2
	SEÇMELİ-I	
	SEÇMELİ-II	

**2. DONEM**

DUL	DERS	DUL
0+6	BİTİRME ÇALIŞMASI	
3+1	UZAKTAN ALGILAMA	
3+0	PROJE PLANLAMASI	
	SEÇMELİ-I	
	SEÇMELİ-II	

**SEÇMELİ DERSLER**

SEC 401	JEODEZİ TARİHİ	3+0
SEC 403	YER FOTOGRAMETRİSİ	3+0
SEC 405	MÜHENDİSLİK EKO.	2+0
SEC 407	ORMAN KADASTROSU	3+0
SEC 409	JEODEZİK AĞLARIN TAS.	3+0
SEC 411	ULAŞIM	3+0

**SEÇMELİ DERSLER**

SEC 402	GPS UYGULAMALARI	3+0
SEC 404	KENT BİLGİ SİSTEMLERİ	3+0
SEC 406	BÖLGESEL İKTİSAT	3+0
SEC 408	DEFERMOZYAN AĞ ANLZ.	3+0
SEC 410	İMAR UYG. VE ÇEVRE İLİŞ.	3+0
SEC 412	DAVRANIŞ BİLİMLERİ	2+0

\*\*\*JDZ JEODEZİ TARİHİ (Seçmeli Ders, 7.Yarıyıl) 3+0

Tarihte ilk medeniyetler ve jeodezi. Dünyanın şekli ve büyüklüğü hakkındaki ilk düşünceler. Haritacılık ve kartografyadaki gelişmeler. Tarih boyunca jeodezik ölçmeler. Matematikteki gelişmeler. Astronomideki gelişmeler. Takvim ve tarihi gelişimi. Alet bilgisi ve yapımı konusundaki gelişmeler. Fotogrametrideki gelişmeler. Coğrafya bilgisindeki gelişmeler. Ölçü birimleri. Hidrografik ölçmelerdeki gelişmeler. Yapılar ve imar konusundaki gelişmeler. Kadastrodaki gelişmeler.

## Lisansüstü (Master ve Doktora) Dersleri

### 1. DONEM

### 2. DONEM

KOD	DERS	DUL	KOD	DERS	DUL
JDZ 501	Seminer	0+2	JDZ 500	Yüksek Lisans Tezi	kredisiz
JDZ 505	Kıyılar ve Kıyı Kullanımı	3+0	JDZ 502	Proje	0+6
JDZ 507	Elipsoid Üzerinde Jeodezik Hesaplamalar	3+0	JDZ 504	Elipsoidin Küre Ve Düzleme Konform Tasviri	3+0
JDZ 509	Taşınmazların Değer.	3+0	JDZ 506	Jeodezik Ağların Optimizasyonu	3+0
JDZ 511	Ülke Temel Ağları	3+0	JDZ 508	Stokastik Süreçler	3+0
JDZ 513	Analitik Fotogrametri	3+0	JDZ 510	Global Konum Belirleme Uy.	2+2
JDZ 515	Topografik Olmayan Fotog.	3+0	JDZ 512	Uydu Jeodezisi	3+0
JDZ 531	İleri Mühendislik Ölçmeleri	3+0	JDZ 514	Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Konumsal Analiz	3+0
JDZ 533	Yersel Fotogrametri	3+0	JDZ 516	Yakın Resim Fotogrametrisi	3+0
JDZ 535	Temel Koordinat Sistemleri	3+0	JDZ 518	Tapu Sicilleri Ve Uygulamaları	2+2
JDZ 541	Bütünleşik Jeodezi	3+0	JDZ 520	Fotogrametri Aletleri	3+0
JDZ 573	Jeodezik Yazılımların Tas.	3+0	JDZ 522	Jeodezik Verilerin İrdelenmesi	3+0
JDZ 575	Sayısal Harita Yapımı	3+0	JDZ 526	Sayısal Arazi Modelleri	3+0
JDZ 577	Haritacılıkta Proje Plan.	3+0	JDZ 532	Orman Kadastro	3+0
JDZ 579	Yer Dinamiği Ve Gravite A.	3+0	JDZ 534	Optik Ve Elektronik Ölçme Alet.	3+0
JDZ 599	Tarımsal Alanların Düzenl.	3+0	JDZ 572	Jeodezide Geometrik Algoritmalar	3+0
JDZ 583	İleri Dengeleme Hesabı	3+0	JDZ 578	Kentsel Alanların Düzenlenmesi	3+0
JDZ 585	Konumsal Bilgi Sistemleri	3+0	JDZ 582	Uzaktan Algılama Ve Görüntü İş.	3+0
JDZ 587	Toprak Mülkiyeti Ve İda.	3+0	JDZ 584	Jeodezide Kalman Filtreleme Ve Yumuşatma	3+0
JDZ 597	Global Konum Belirleme	3+0	JDZ 586	Coğrafi Bilgi Sistem Uygulam.	2+2
JDZ 601	Seminer	0+2	JDZ 588	Arazi Bilgi Sistemleri	3+0
JDZ 701	Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliğinde Özel Ko.	3+0	JDZ 590	Deformasyon Ölçüleri Ve Ana.	3+0
JDZ 500	Yüksek Lisans Tezi	kredisiz	JDZ 600	Doktora tezi	kredisiz
JDZ 600	Doktora tezi	kredisiz	JDZ 602	Proje	0+6
		J	DZ 700	Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliğinde Özel Konular	3+0

**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ JEODEZİ ve FOTOGRAMETRİ MÜHENDİSLİĞİ**  
**BÖLÜMÜ 2000-2001 ÖĞRETİM PLANI**

**1.YARIYIL**

D.KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	ÖĞRETİM ELEMANI
1205101	Ölçme Bilgisi - I	4+0+0	4	Doç. Dr. C.İNAL
1205103	Matematik - I	4+2+0	5	Öğr. Grv. R.İNKAYA
1205104	Fizik - I	2+2+0	3	Öğr. Grv. O. ARTAÇ
1205106	Harita Çizimi	2+2x2+0	3	Öğr.Grv.M. Ali BÜYÜKALTUNEL
1205107	Türk Dili - I	2+0+0	2	
1205108	Atatürk İlk. ve İnk. Tarihi - I	3+0+0	3	
1205109	İngilizce - I	3+0+0	3	
1205110	Almanca - I	3+0+0	3	
1205111	Fransızca - I	3+0+0	3	

**2.YARIYIL**

D.KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	ÖĞRETİM ELEMANI
1205201	Ölçme Bilgisi - II	4+0+0	4	Doç. Dr. C. İNAL
1205202	Jeodezik Hesap	3+0+0	3	Y. Doç. Dr. A. CEYLAN
1205203	Alet Bilgisi	1+2x2+0	2	Y. Doç. Dr. A. CEYLAN Öğr.Grv.M.Ali BÜYÜKALTUNEL
1205205	Matematik - II	4+2+0	5	Öğr. Grv. R. İNKAYA
1205206	Fizik - II	2+1+0	2.5	Öğr. Grv. O. ARTAÇ
1205207	Temel Bilgi Teknolojisi	1+2+0	2	Y. Doç. Dr. A. ERDİ
1205208	Atatürk İlk. ve İnk. Tarihi - II	2+0+0	2	
1205209	Türk Dili - II	3+0+0	3	
1205210	İngilizce - II	2+0+0	2	
1205211	Almanca - II	2+0+0	2	
1205212	Fransızca - II	2+0+0	2	
1205213	Arazi Çalışması	3+3+0	4.5	Bölüm Öğretim Elemanları

**3.YARIYIL**

D.KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	ÖĞRETİM ELEMANI
1205301	Ölçme Bilgisi - III	3+1+0	3.5	Prof. Ömer H.TOMBAKLAR
1205303	Matematik - III	2+2+0	3	Öğr. Grv. R.İNKAYA
1205304	Küresel Trigonometri	3+0+0	3	Öğr.Grv.M.Ali.BÜYÜKALTUNEL
1205306	Temel Bilgisayar Bilimleri	2+2+0	3	Doç. Dr. F. YILDIZ
1205308	Mod. Jeo. Ölç. Aletleri	3+0+0	3	Doç. Dr. C. İNAL
1205309	Madencilik Ölçmeleri	2+0+0	2	Y. Doç. Dr. A.CEYLAN
1205310	Yol Bilgisi	3+0+0	3	Prof. Ömer H.TOMBAKLAR

#### 4.YARIYIL

D.KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	Ö Ğ -
1205401	Ölçme Bilgisi - IV	3+1+0 3.5	Prof. Ömer H.TOMBAKLAR	
1205403	Kartoğrafya	4+0+0 4	Prof. Dr. M.YERCİ	
1205406	Matematik - IV	2+2+0 3	Öğr. Grv. R. İNKAYA	
1205408	Bilgisayar Programlama	2+2+0 3	Doç. Dr. F. YILDIZ	
1205409	Hatalar Bilgisi ve İstatistik	3+0+0 3	Prof. Dr. M.YERCİ	
1205410	Yol Bilgisi Ve Uygulaması	0+2+0 1	Prof. Ömer H.TOMBAKLAR	
1205411	Bil. Dest. Harita Yapımı	1+2+0 2	Y. Doç. Dr. A.ERDİ	

#### 5.YARIYIL g-d.»

D.KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	ÖĞRETİM ELEMANI
1205501	Dengeleme Hesabı - I	4+0+0 4	Y. Doç. Dr. B. TURGUT	
1205502	Kadastro Bilgisi	2+0+0 2	Y. Doç. Dr. A. ERDİ	
1205504	Jeodezi - I	4+0+0 4	Prof. Dr. M.YERCİ	
1205507	Fotogrametri - I	4+0+0 4	Doç. Dr. Ferruh YILDIZ	
1205509	İmar Bilgisi	3+0+0 3	Doç. Dr. F. YILDIZ	
1205510	Mesleki İngilizce (Seç. Ders)*	2+0+0 2	Prof. Dr. M.YERCİ	
1205511	Proje Planlaması (Seç. Ders)*	2+0+0 2	Doç. Dr. C. İNAL	
1205512	Kart Proj. Yön. ve Mal. (Şç.D.)*	2+0+0 2	Prof. Dr. M.YERCİ	
1205513	Kart. Gös. Çok. Ort. (Seç. Ders)*	2+0+0 2	Y. Doç. Dr. İ.B.GÜNDOĞDU	
1205514	Jeod. Koor. Sistem. (Seç. Ders)*	2+0+0 2	Y. Doç. Dr. B.TURGUT	
1205515	Hydrografik Ölç. (Seç. Ders)*	2+0+0 2	Y. Doç. Dr. A.CEYLAN	
1205310	Yol Bilgisi (Yalnız 2000/2001 Öğ. Y.Y.)	3+0+0 3	Prof. Ömer H. TOMBAKLAR	

\* İşaretili Derslerden Birisi Tercih Edilecektir.

#### 6.YARIYIL

D.KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	ÖĞRETİM ELEMANI
1205601	Dengeleme Hesabı - II	3+0+0 3	Yrd. Doç. Dr. B.TURGUT	
1205602	Kadastro Bilgisi ve Uygulaması	0+2+0 1	Yrd. Doç. Dr. A.ERDİ	
1205604	Jeodezi - II	3+0+0 3	Yrd. Doç. Dr. G.ÖZKAN	
1205607	Fotogrametri - II	3+0+0 3	Prof. Dr. M.YERCİ	
1205613	Konum Belirleme Teknikleri	2+0+0 2	Doç. Dr. F.YILDIZ	
1205615	Fiziksel Jeodezi	3+0+0 3	Doç. Dr. F. YILDIZ	
1205616	Uzaktan Algılama	2+0+0 2	Yrd. Doç. Dr. B.TURGUT	
1205617	İmar Bilgisi ve Uygulaması	0+2+0 1	Yrd.Doç.Dr.Ö.ÇORUMLUOĞLU	
			Doç. Dr. F. YILDIZ	

#### 7.YARIYIL

D.KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	ÖĞRETİM ELEMANI
1205701	Jeod. ve Fot. Uygulamaları	5+5+0 7.5	Bölüm Öğretim Elemanları	
1205702	Dengeleme Hesabı - III	2+0+0 2	Doç. Dr. Cevat İNAL	
1205703	Jeodezi - III	2+0+0 2	Prof. Dr. M.YERCİ	
1205704	Kamu Ölçmeleri	3+0+0 3	Yrd. Doç. Dr A.ERDİ	
1205706	Jeodezik Astronomi	3+0+0 3	Y. Doç. Dr. B.TURGUT	
1205707	Fotogrametri - III	2+0+0 2	Doç. Dr. F. YILDIZ	
1205711	Digital Fotogrametri (Seç. Ders)*	2+0+0 2	Doç. Dr. F.YILDIZ	

1205712	Fotog. B. ve. Ç. Tek. (Seç. Ders)*	2+0+0	2	Prof. Dr. M.YERCİ
1205713	Taşınmaz Mal Değ. (Seç. Ders)*	2+0+0	2	Yrd. Doç. Dr. G.ÖZKAN
1205714	Uydu Jeodezisi (Seç. Ders)*	2+0+0	2	Yrd. Doç. Dr. B.TURGUT
1205716	Bilgi Sistemleri	1+1+0	1.5	Yrd. Doç. Dr. A. ERDİ
1205717	Otoyolların Proje. (Seç. Ders)*	2+0+0	2	Prof. Ömer H.TOMBAKLAR
1205718	Kent B. S. Ve Uyg. (Seç. Ders)*	2+0+0	2	Yrd.Doç.Dr.A.ERDİ

\* İşaretli Derslerden Birisi Tercih Edilecektir.

## 8.YARIYIL

D.KODU	DERSİN ADI	T+U+L	KREDİ	ÖĞRETİM ELEMANI
1205801	Jeod. ve Fot. Müh. Uyg. Dersi	5+5+0	7.5	Bölüm Öğretim Elemanları
1205805	Mühendislik Ölçmeleri	3+0+0	3	Doç. Dr. C. İNAL
1205807	Kad. ve Kaml. Hukuku	2+0+0	2	Yrd.Doç.Dr.Tayfun ÇAY
1205810	Arazi Topl. Projesi	1+1x2+0	1.5	Y. Doç. Dr. T. ÇAY Y. Doç. Dr. A.ERDİ
1205811	Sulama Kurutma	1+1+0	1.5	Y.Doç.Dr.İ.Bülent GÜNDOĞ- DU
1205812	Böl. Ve Şehir Planlaması	2+0+0	2	Yrd. Doç. Dr. G. ÖZKAN

## Lisansüstü Dersleri

### Güz Yarıyılı

Ders Kodu	Dersin Adı	Kredi	Okutacak Öğretim Üyesi
1023101	İleri Jeodezi	3 0 3	Prof.Dr.Mehmet YERCİ
1023102	İleri Matematiksel Kartografya	3 0 3	Prof.Dr.Mehmet YERCİ
1023103	Özel Ölçmeler	3 0 3	Prof.H.Ömer TOMBAKLAR
1023104	Bilgisayar Destekli Çizim	3 0 3	Doç.Dr.Ferruh YILDIZ
1023105	Analitik Fotogrametri	3 0 3	Doç.Dr.Ferruh YILDIZ
1023106	Jeodezik Ağların Optimizasyonu	3 0 3	Doç.Dr.Cevat İNAL
1023107	Dengelemede Özel Konular	3 0 3	Doç.Dr.Cevat İNAL
1023116	İleri Jeodezik GPS ve Uygul.	3 0 3	Doç.Dr.Muzaffer KAHVECİ
1023108	İleri Fiziksel Jeodezi	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Bayram TURGUT
1023109	İleri Jeodezik Astronomi	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Bayram TURGUT
1023101	Yükseklik Belirlemeleri	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Ayhan CEYLAN
1023111	Coğrafi Bilgi Sistemleri	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Ali ERDİ
1023112	Harita Mühendisliğinde Pro. Planl.	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Tayfun ÇAY
1023113	Arazi ve Arsa Düzenlemesi	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Tayfun ÇAY
1023114	Yüksek Prezisyonlu GPS Teknikleri	3 0 3	Y.Doç.Dr.Özşen ÇORUMLUOĞLU
1023115	Kartografik Gösterimde Çoklu Ort.	3 0 3	Y.Doç.Dr.İ.Bülent GÜNDOĞDU
1023117 *	Kartografik Genelleştirme	3 0 3	Yrd.Doç.Dr. İ. Öztuğ BİLDİRİCİ
1023001-99	Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Uzmanlık Alanı Dersleri	4 0 4	Bütün Öğretim Üyeleri

## Bahar Yarıyılı

D. Kodu	Dersin Adı	Kredi	Okutacak Öğretim Üyesi
1023201	Tematik Kartografya	3 0 3	Prof.Dr.Mehmet YERCİ
1023202	Topoğrafik Harita Problemi	3 0 3	Prof.Dr.Mehmet YERCİ
1023203	İleri Matematiksel Kartografya	3 0 3	Prof.Dr.Mehmet YERCİ
1023204	Deformasyon Ölçüleri Analizi	3 0 3	Doç.Dr.Cevat İNAL
1023205	Bilgisayar Destekli Çizim	3 0 3	Doç.Dr.Ferruh YILDIZ
1023206	Sayısal Harita Yapımı	3 0 3	Doç.Dr.Ferruh YILDIZ
1023215 *	Diferansiyel GPS (DGPS) ve Uygulama Alanları	3 0 3	Doç.Dr. Muzaffer KAHVECİ
1023207	Coğrafi Bilgi Sistemi Uygulamaları	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Ali ERDİ
1023208	Uydu Jeodezisi	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Bayram TURGUT
1023209	Koordinat Sist. ve Jeodezik Ağların Konumlandırılması	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Bayram TURGUT
1023210	Prezisyonlu Nivelman Tekniği	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Ayhan CEYLAN
1023211	Kırsal Alan Düzenlenmesi	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Tayfun ÇAY
1023212	Kentsel Alanların Değerlen.Yöntm.	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Gülğün ÖZKAN
1023213	GPS Hava Triangülasyonu	3 0 3	Yrd.Doç.Dr.Ö. ÇORUMLUOĞLU
1023214	Haritalarda Renk ve Kullanımı	3 0 3	Y.Doç.Dr.İ.Bülent GÜNDOĞDU
1023216 *	Analitik Kartografya	3 0 3	Y.Doç.Dr. İ.Öztuğ BİLDİRİCİ
1023217 *	Kadastroda Hatalar ve Giderilme Y.	3 0 3	Yrd.Doç.Dr. Şaban İNAM
1023001-99	Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Uzmanlık Alanı Dersleri	4 0 4	Bütün Öğretim Üyeleri

## EK-2:

(BURADA KULLANILAN METERYAL "CEVAT ÜLKEKUL"UN ÇALIŞMASINDAN DERLENMİŞTİR.)

TARİH ÖNCESİ ÇAĞ HARİTALARINDAN ÖRNEKLER:



Bulgaristan'da Magourata Mağarası'ndaki gökbilim betimlemesi

### 1. Bulgaristan'ın Mago-urata Mağarası'ndaki Gökbilim Betimlemesi:

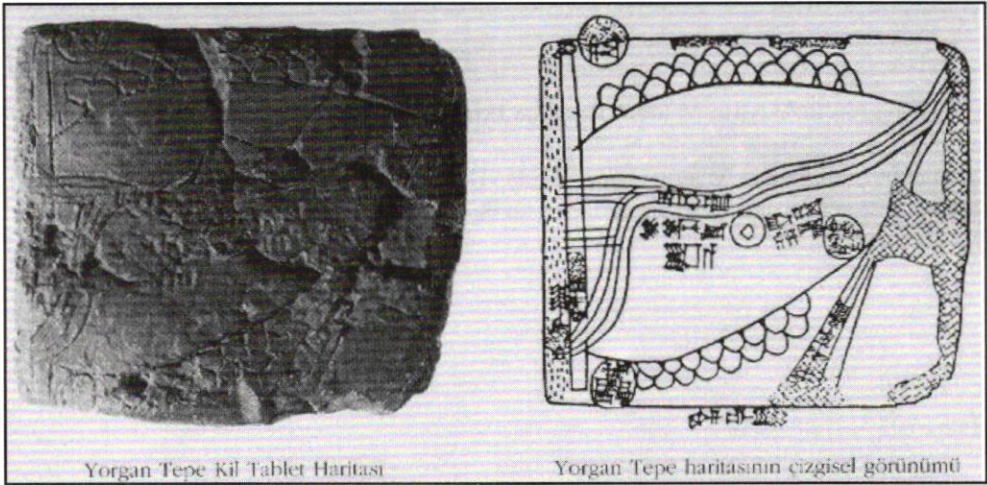
(Bir mağara resmidir. Tunç ya da Demir Çağında yapıldığı sanılmaktadır.)





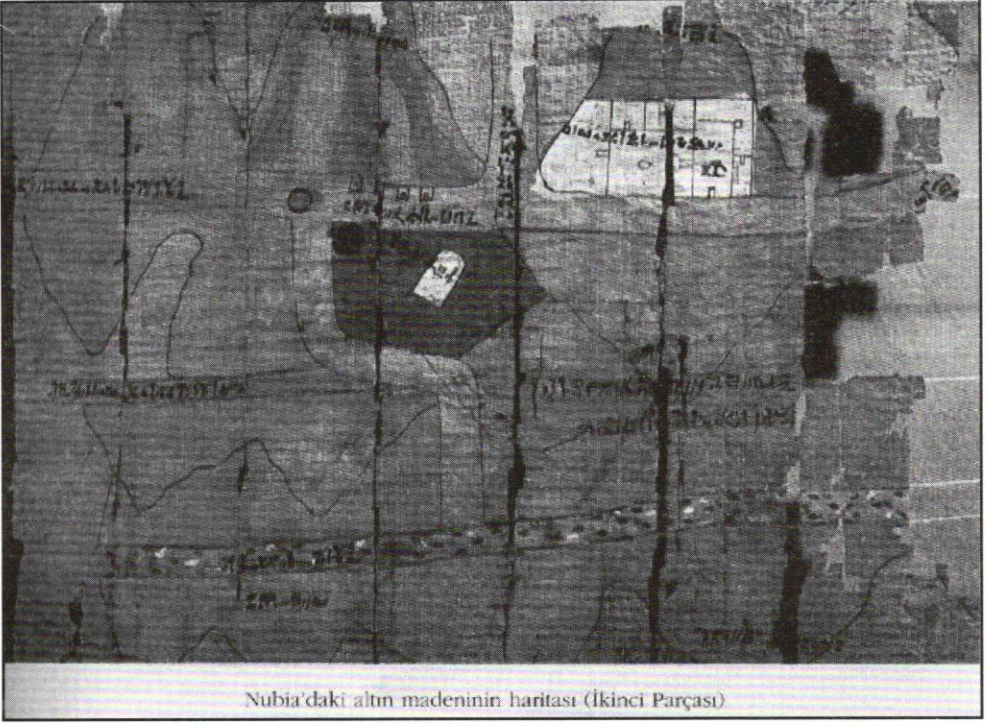
## 2. Kuzey Kafkasya'da Bulunan Gümüş Vazo (Maikop Vazosu) Üzerindeki Resim Harita:

( M.Ö.3000 yılından kısa bir süre önce yapılmış olduğu düşünülmektedir.)



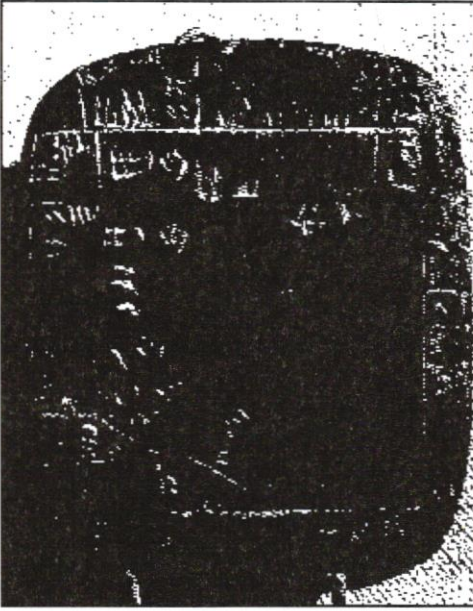
## 3. Yorgan Tepe Kil Tablet Haritası:

(M.Ö.2300 yıllarında yapılmış ilk topoğrafik harita örneklerindedir. Dicle ile Zap Suyu arasındaki bir alanı gösterdiği sanılmaktadır. Çivi yazısı ile tablet üzerine açıklamalar eklenmiştir.)



#### 4.Mısır Nubia'daki Altın Madeni Haritası İkinci Parçası:

(M.Ö.3000 yıllarında, Mısırın güneyindeki Hamamat Vadisi'nin doğusunda bulunan madeni gösteren harita Mısır Uygarlığına ait önemli harita örneklerindedir.)



#### 5. Umma Kil Tableti:

(M.Ö.2200 yıllarında Mezopotamya'da Bulunmuştur. Umma kentinin şehir planı olduğu sanılmaktadır.)



#### 6.Babil'de Bulunmuş Kil Tablet Üzerindeki Dünya Haritası:

(M.Ö. 612-528 yılları arasındaki Babil dönemine aittir. Babil'i merkez alan bir dünya haritası olduğu sanılmaktadır. Aslı Londra'da ki British Museum'da sergilenmektedir.)

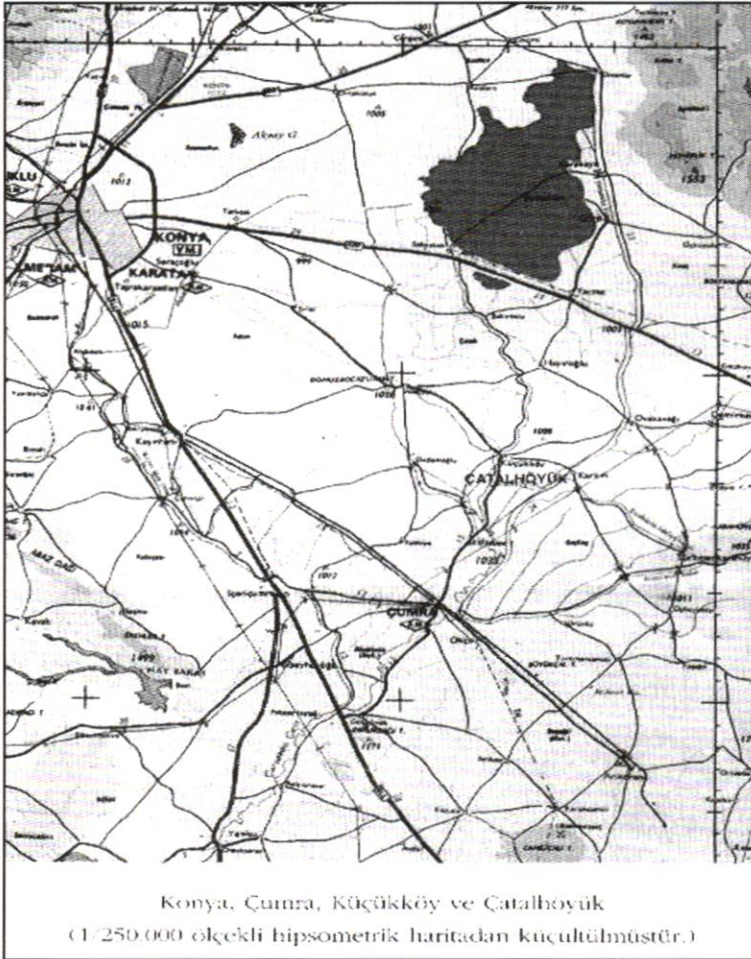
## EK-3:

(BURADA KULLANILAN METERYAL "CEVAT ÜLKEKUL"UN ÇALIŞMASINDAN DERLENMİŞTİR.)

### 8200 YILLIK ÇATALHÖYÜK HARİTASINA İLİŞKİN BELGELER:

#### 1. Çatalhöyük Yerleşim Alanı Hakkında:

Çatalhöyük Orta Anadolu'da Konya İl Merkezinin Güney Doğusundaki (kara yoluyla Konya'ya 54 km) Çumra İlçesinin 12 km kuzeyinde, Küçükköy'ün güneyinde (1 km) iki höyük üzerine kurulmuş olan Cilalı Taş(Yeni Taş Çağı- Neolitik Çağ) Çağı yerleşim yerinin adıdır.

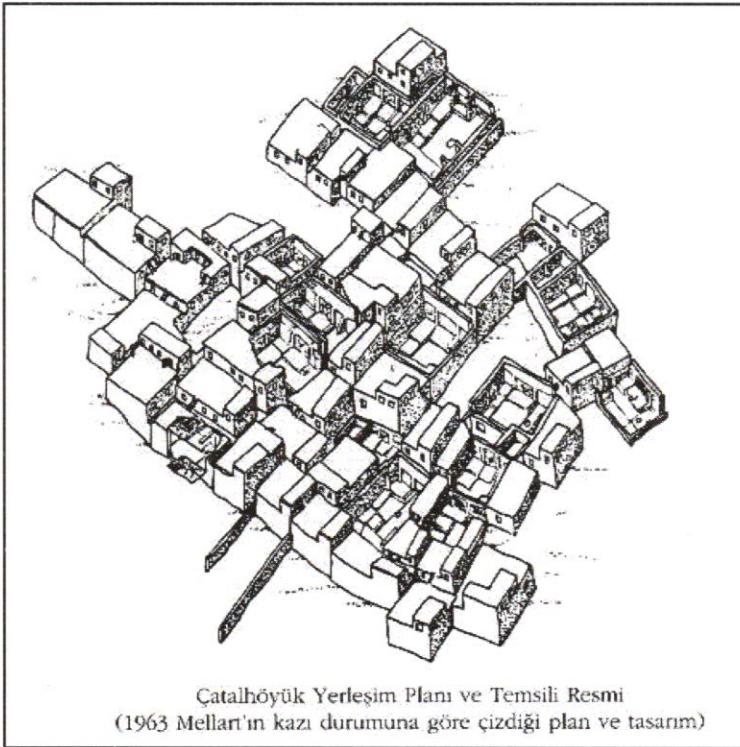
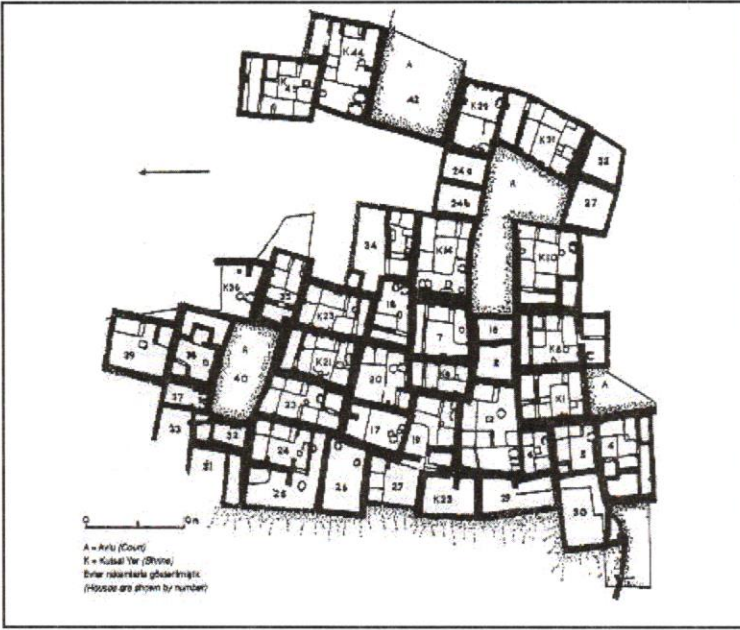


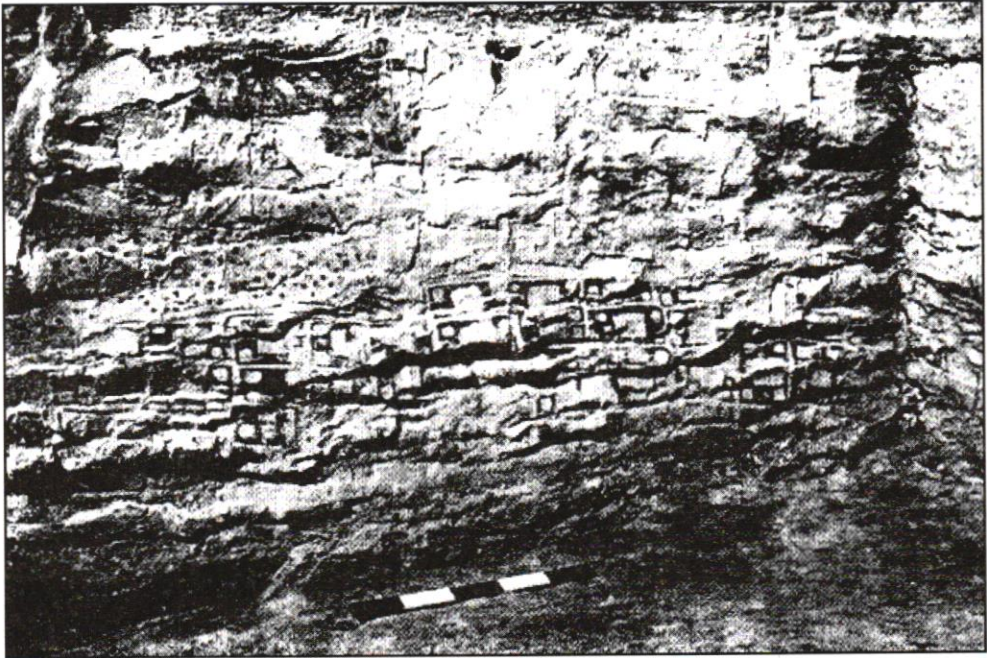
## 2. Çatalhöyük Kazı Yeri Hakkında:



J.Mellaart'ın 1961-1965 yıllarında yapmış olduğu kazı bölgesini ve yeni kazı yerlerini gösteren harita.

3. Çatalhöyük Yerleşim Alanı ve Temsili Resmi:

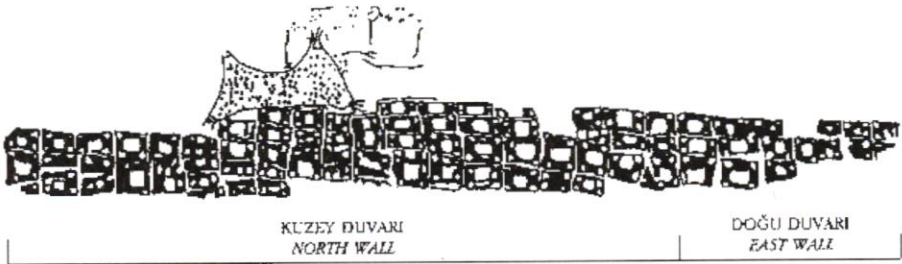




4. Çatalhöyük Haritasının Bulunduğu Günlerde Çekilmiş Resmi



J. Meilaen tarafından hazırlanmış olan ve Çatalhöyük haritasını tümüyle gösteren çizim.



Harita bulunduğu çukulu çekilen resimlere göre kuzey ve doğu duvarındaki parçaları

5. Çatalhöyük Haritasını Gösteren Çizimler:



Kuzey duvarındaki haritanın parçalanma biçimi.  
(1. Depodaki parça; 2, 3, 4. Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nde sergilenen parçalar)



6. Çatalhöyük Haritasının Parçalanma Biçimi ve Sergilenen Bölümleri

7. Çatalhöyük Haritasına İlişkin, Anadolu Medeniyetleri Müzesindeki Envanter Kaydı:

Envanter No	: 79 – 513 - 65
Kazı No	: ÇÇç – 521
Eserin Adı ve Cinsi	: Şehir planını gösteren fresk
Bulunduğu Yer	: Çatalhöyük, VII'inci seviye, mabetten
Devri	: Erken Neolitik
Müzeeye Geldiği Tar	: 1963
Müzeeye Geliş Şekli	: Hafriyattan
Müzedeki Yeri	: Yeni Vitrin – Çatalhöyük, VII. 14